

ЦИФРОВОЙ МИР ЗА НЕДЕЛЮ

www.mycomputer.ua

№13 (517)

18.08.-25.08.2008

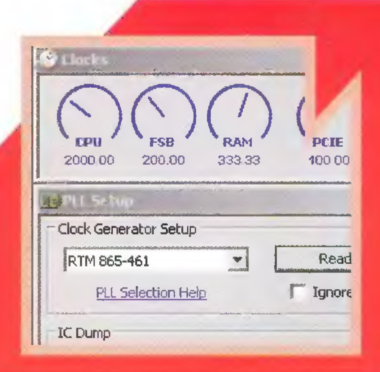
МОЙ КОМПЬЮТЕР



Разборки с винчестером

Изучаем принципы размещения информации на современных HDD, а также разбираемся с их форматированием и интерфейсами.

16



#Софт-гардероб

Рахуйте такти

Пропонуємо розглянути принцип дії генератора тактової частоти, встановленого на материнській платі, та навчитись змінювати цю частоту. Оверклокери будуть задоволені.



22

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС **35327**

#Железный поток

Мобильные закрома

Кто бы мог подумать, что в качестве хранилища информации сегодня будет выгоднее использовать внешний HDD, а не DVD? Впрочем, дело даже не в деньгах — внешний винчестер намного удобнее!



10

#Софт-пробирка

Домкрат для сисадмина



24

Знакомимся с антивирусом AVZ. Он бесплатен, имеет постоянно обновляющиеся базы и уникальный набор инструментов.

ISSN 1819-8708





WANTED

Какие рубрики hi-Tech PRO вызывают бурный и неподдельный интерес читателей абсолютно всегда? Правильно, «железные» тесты! Кто-то серьезно изучает результаты тестирования и руководствуется ими при покупке техники, кто-то интересуется результатами для повышения эрудиции, чтобы быть «на гребне волны», а кто-то сравнивает мнение Тестлаба со своим и, возможно, даже не всегда соглашается.

Не согласны с мнением редакции? Хотите протестировать «железо» самостоятельно? Да еще чтобы ваш тест опубликовали на страницах любимого журнала? Теперь все это стало возможным!

Мы предлагаем вам, читатель, на несколько месяцев стать сотрудником Тестовой лаборатории. Ваши изыскания будут рассмотрены, изучены, оценены и ... некоторые из них даже опубликованы! Лучших сотрудников Тестлаба ждут ценные подарки!!!

Всех желающих принять участие в народном тестировании ждем по адресу www.ht.ua

Акция проводится при поддержке компании «Небеса»

www.nebesa.com



ПРИЗОВЫЕ МАРАФОНЫ!!!

Уважаемые читатели!
Наши авторы пишут для вас, поэтому мы решили с Вашей помощью лучших авторов награждать призами.
Выберите статью, которая вам понравилась!!!
Ваша активность будет также вознаграждена призом!!!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

Условия участия

✓ Проставьте по 10-балльной шкале оценки всем статьям, указанным в содержании (стр.5).

✓ Вырежьте из журнала корешок содержания, заполните его с обратной стороны и направьте почтовым письмом в редакцию.

✓ В конкурсе участвуют все корешки, присланные в редакцию, но не более одного корешка на один номер от одного читателя. Присланные четыре корешка за месяц увеличивают шансы на победу в четыре раза!!!

✓ В розыгрыше не участвуют корешки, присланные электронной почтой или факсом.

✓ Розыгрыш призов будет происходить раз в квартал.

✓ Разыгрываются призы: первый приз — видеокарта ZOTAC GeForse 9600GT AMP!, два вторых приза — наушники, три третьих приза — книжные новинки на компьютерную тематику.

✓ Редакция не осуществляет отправку призов победителям почтой.

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА»

Условия участия

✓ Розыгрыш призов проводится начиная с мая 2008 года.

✓ В конкурсе участвуют все статьи, указанные в содержании номера.

✓ Сотрудники редакции не принимают участия в розыгрыше призов.

✓ Баллы, проставленные читателями статье, суммируются и делятся на количество проголосовавших.

✓ Письма принимаются на протяжении 2 недель следующего месяца после выхода последнего номера журнала предыдущего месяца.

✓ Рейтинг статей публикуется ежемесячно.

✓ Подсчет баллов проводится в редакции в присутствии юриста.

✓ Призы победителю или официальному представителю победителя вручаются в редакции.

✓ Редакция не осуществляет отправку призов победителям почтой.

Призовой марафон!!!

Конкурс «Лучшая статья месяца»

Спонсор призового фонда конкурса авторов компания ZOTAC® *It's Time to Play*

Главный приз –
Видеокарта ZOTAC GeForce 9800 GTX



Розыгрыш призов среди самых активных читателей!!!!

Первый приз
видеокарта ZOTAC GeForce 9600GT AMP! от компании Zotac



Вторые призы
Наушники с микрофоном для компьютера



Третьи призы
Книжные новинки от Издательской группы Диалектика-Вильямс



Розыгрыш проводится 1 раз в квартал



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 13
18.08.2008. Тираж: 20 500
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327
Учредитель: ООО «К-Инфо»
Издатель: ООО СофтПресс
Киев, ул. Героев Севастополя, 10
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Героев Севастополя, 10,
тел. +380(44) 585-82-82
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатели: Эллина Шнурко-Табакова, Михаил Литвинюк
Редакционный директор: Владимир Табаков
Главный редактор: Татьяна Кохановская
Железный редактор: Дмитрий Дахно
Редакторы: Игорь Ким, Борис Сидюк
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар
Эпистолярный редактор: Трурль
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов
Верстка: Дмитрий Василенко
Художник: Федор Сергеев
Корректор: Елена Харитоненко
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко
Руководитель отдела маркетинга: Ирина Савиченко
Руководитель отдела рекламы: Нина Вертебная
Сбыт: Елена Семенова
Экспедирование: Михаил Ковальчук
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design»
Представители Издательского дома:
Днепропетровск: Игорь Малахов,
тел.: (056) 233-52-68, 724-72-42, e-mail: malakhov@hi-tech.ua
Донецк: Begemot Systems, Олег Калашник,
тел.: (062) 345-06-25, 345-06-26, e-mail: kalashnik@hi-tech.ua
Львов: Андрей Мандич,
тел.: (0322) 95-41-82, e-mail: mandych@hi-tech.ua
Харьков: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Печать: Печать: типография «Имидж Принт», г. Киев
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ



Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Больше новостей на www.ht.ua

ИНТЕРНЕТ

Билет из Интернета

В Украине все шире обсуждается продажа железнодорожных билетов через Интернет. В конце прошлого года Укрзалізниця заявила о возможности внедрения услуги покупки железнодорожных билетов через Интернет в 2008 году. В июне появилась возможность резервировать билеты в режиме он-лайн. Правда, пока только на Южной железной дороге, за 4-45 суток до отправления поезда при условии выкупа билетов не позднее, чем через 2 суток после резервирования. Услуга пока что не слишком комфортная: во-первых, зарезервированные через Интернет билеты можно было выкупить только на Южном вокзале Харькова в строго определенном помещении. Кроме того, после резервирования билета пользователь должен был распечатать специальный ваучер со штрих-кодом. Если ваучер не распечатать, то выкупать билет должен только тот, кто его бронировал. Оплата услуги — с помощью банковских карт Приватбанка.

Так что неудивительно, что несмотря на довольно громкий старт нового функционала, за почти два месяца существования этой услуги пользователи забронировали всего около 700 проездных документов через Интернет. Прямо скажем, немного — в условиях летних отпусков и перегруженности пассажирских потоков в южном направлении. Тем не менее, руководство Укрзалізниці и министерства транспорта планирует развивать онлайновые услуги и в ближайшее время организовать продажу электронных билетов через Интернет. В планах министерства — обеспечить заказ билетов на все виды транспорта через Интернет уже до конца этого года. Также руководство украинского транспорта заявляло о том, что собирается во второй половине 2009 года предоставить пассажирам возможность оформления и оплаты проездного документа через Интернет. А Укрзалізниця уже в этом году обещает начать распространять опыт Южной железной дороги на всю Украину, то есть — предоставлять справочные услуги и возможность бронирования мест в режиме он-лайн с дальнейшим оформлением билетов во всех кассах страны.

Накрученные миротворцы

Российские блоггеры в очередной раз успешно накрутили онлайн-голосование — на сей раз опрос проводился на сайте CNN и был посвящен конфликту между Россией и Грузией. В голосовании посетителям информационного ресурса CNN предложили оценить действия России по отношению к Грузии в последние дни. 92% проголосовавших (а это больше 329 тысяч человек) сочли поведение России миротворческим, и всего 8% оценили происходящее между двумя странами как вторжение в Грузию. Удивляться такому большому разрыву во мнениях не приходится: поиск «Яндекса» по блогам проиндексировал огромное количество страниц со ссылкой на страницу CNN, причем в большинстве постов фигурируют фразы вроде «Пока мы побеждаем», «Выбираем вариант: Yes — it's peacekeeping. Голосуй! И друзьям кидай это сообщение!» и «Поддержим наших». Сразу вспоминается прошлогодний флешмоб блоггеров, в ходе которого были накручены результаты голосования на сайте BBC. Правда, тема голосовалки в тот раз была гораздо более жизнерадостной и веселой: на вопросы об употреблении алкоголя русскоязычные юмористы массово отвечали, что регулярно пьют одеколон. Вполне возможно, что именно такие потребители одеколона и составили основную массу участников нынешней накрутки.

Посмертие он-лайн

Группа исследователей решила выяснить, как функционируют профили умерших людей, которые при жизни являлись пользователями социальных сетей. Выяснилось, что в большинстве случаев профили умерших людей так и повисают в воздухе — они открыты для любых комментариев, спама и даже порнографии. «MySpace (одна из крупнейших социальных сетей) никогда не удаляет профили за отсутствие активности. Однако если семья попросит удалить профиль, мы удовлетворим ее просьбу и удалим указанную учетную запись», — цитирует The Guardian одного из администраторов MySpace. Сайт LiveJournal пошел по другому пути — для покойных пользователей он выставляет специальный мемориальный статус. Фактически профиль оказывается заморожен, и его можно просматривать, не опасаясь, что его взломают или завалят спамом. Друзья пользователя получают возможность и дальше читать все существующие в журнале записи. Одно из оптимальных средств, которое позволяет принять меры в случае смерти пользователя, — это проект OpenID. Он ставит своей целью создать один логин для различных сайтов. Уведомив OpenID о смерти пользователя, можно единовременно проинформировать об этом более четыре тысячи сайтов, включая MySpace. Билл Уошборн, исполнительный директор компании OpenID, говорит, что подобная схема позволяет углубить сотрудничество между отдельными сайтами. Он полагает, что для привлечения внимания всей сети к обсуждаемому вопросу понадобится громкий судебный иск.

ПРОГРАММЫ

Опубликованы спецификации OpenGL 3.0

Khronos Group объявила о выпуске спецификаций *OpenGL 3.0*, которые добавляют значительный объем новой функциональности в открытый кроссплафторменный стандарт в области ускорения 3D-графики. В состав OpenGL 3.0 входит GLSL 1.30 — новая версия языка программирования шейдеров OpenGL и поддержка новейших разработок в области программируемых аппаратных средств. Рабочая группа OpenGL также определила набор расширений OpenGL 3.0, которые создают задел для возможных будущих добавлений в новой версии OpenGL, которая должна выйти менее чем через год, и набор расширений OpenGL 2.1, который позволит получить дополнительную функциональность от старого аппаратного обеспечения. Среди других особенностей OpenGL 3.0 отмечается эволюционная модель, призванная помочь оптимизировать спецификацию и обеспечить быструю разработку стандарта, подходящего для разнообразных областей. Наконец, рабочая группа OpenGL анонсировала сотрудничество с разработчиками стандарта OpenCL, которое поможет создать «революционное сочетание» вычислительных и графических возможностей. По оценке аналитиков, установленная база устройств с поддержкой OpenGL 3.0 превосходит 60 миллионов единиц. В разработку OpenGL 3.0 значительный вклад сделали компании *AMD*, *Intel* и *NVIDIA*, которые намерены реализовать полную поддержку стандарта в своих продуктах.

Источник: *iXBT*

«Заоблачные» вычисления

Компании **HP**, **Intel** и **Yahoo!** объявили о создании глобальной, охватывающей множество площадок, открытой вычислительной лаборатории для развития исследований и разработок в области «cloud computing». «Cloud computing» представляет собой подход, когда комплексный инструментарий из аппаратного и программного обеспечения доступен пользователю через Интернет в виде сервиса, позволяющего использовать удобный web-интерфейс для удаленного доступа к выделенным ресурсам. Данная инициатива способствует сотрудничеству представителей отрасли, научного сообщества и государственных организаций в области интернет-вычислений с высокой интенсивностью обработки данных и позволяет преодолевать ряд финансовых и материальных барьеров. Лаборатория *Cloud Computing Test Bed*, созданная HP, Intel и Yahoo!, предоставляет глобально распределенную испытательную интернет-среду, которая поддерживает исследования, направленные на развитие ПО, совершенствование управления центрами обработки данных и решение аппаратных проблем, связанных с интернет-вычислениями гораздо большего масштаба, чем когда-либо раньше. В рамках нового проекта HP, Intel and Yahoo! сотрудничают с Infocomm Development Authority в Сингапуре (IDA), Университетом штата Иллинойс в Урбана-Шампейн и Тех-

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________



нологическим институтом в Карлсруэ, Германия (KIT). Для поддержки вычислений с высокой интенсивностью обработки данных будут задействованы от 1000 до 4000 вычислительных ядер.

Источник: *3D News*

Шифрование дисков — не панацея

Шифрование дисков, на которое возлагают большие надежды пользователи ноутбуков, желающие сохранить информацию в тайне, можно достаточно легко обойти, получив физический доступ к мобильному компьютеру — предупреждают исследователи по вопросам информационной безопасности. Этой теме было посвящено множество выступлений в ходе недавно прошедшей конференции **Usenix**. Особенно легкую «добычу» для злоумышленника представляет собой ноутбук, оставленный в состоянии «сна». В этом случае после отключения и повторного включения питания появляется возможность загрузки посторонней операционной системы, с получением доступа к сохраненному содержимому оперативной памяти, включая ключи шифрования. Впрочем, даже при полном выключении питания содержимое оперативной памяти, вопреки общепринятому убеждению, теряется не моментально, а на протяжении от нескольких секунд до нескольких минут. Существенно увеличить этот интервал можно, охладив чипы памяти при помощи баллончика со сжатым воздухом, а прибегнув к применению жидкого азота, содержимое памяти можно «заморозить» на несколько дней. Доступ к содержимому «замороженной памяти» может быть получен с помощью загрузки «чужой» операционной системы или путем установки модуля в другой компьютер. Таким образом, системы защиты, подобные *Bitlocker*, входящей в состав Microsoft Vista, не могут защитить хранящуюся на ноутбуке информацию от атак подобного рода.

Источник: *3D News*

Источники:

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Быстрейшая видеокарта в мире

Как и ожидалось, 12 августа стало датой релиза двухпроцессорных графических ускорителей *ATI Radeon HD 4870 X2* и *ATI Radeon HD 4850 X2*. **AMD** заявляет, что ее новые продукты могут получить лидерство не только в чистой производительности, но и в отдаче на потребляемый Ватт или затраченный доллар. Обе новинки построены на базе самых мощных из нынешних GPU компании, RV770, что дает в сумме 1600 потоковых процессоров. Новый флагман, ATI Radeon HD 4870 X2, функционирует на частоте 750 МГц для двух GPU и оснащен 2 Гб памяти GDDR5, имеющей частоту 3.6 ГГц. Решение обеспечивает производительность в 2.4 TFLOPs при пиковом энергопотреблении в 285 Вт. Ценовая отметка самого быстрого ускорителя на сегодня — 549 долларов, что чуть выше, нежели у главного конкурента, GeForce GTX 280. Чуть скромнее характеристики ATI Radeon HD 4850 X2, карты, стоящей 399 долларов. Здесь графические процессоры работают на частоте 625 МГц и применена память GDDR3 (2 ГГц). Такую карту AMD противопоставляет GeForce GTX 260 и говорит, что в сегменте до 400 долларов у новинки нет равных.

Источник: *iXBT*

Ноутбуки с сенсорными дисплеями

Hewlett-Packard вплотную занимается разработкой нескольких новых продуктов, которые будут работать подобно продукции Apple — используя сенсорный ввод данных и управление. Ожидается, что уже через 1.5 года компания выведет на рынок мобильные компьютеры с сенсорными панелями. Фил Маккинни (Phil McKinney), CTO



компании и глава Personal Systems Group, занимающейся разработкой лэптопов, отметил: «Мы видим сенсорный ввод наиболее предпочтительным способом управления ноутбуком для пользователей пока мало знакомых с техникой». На примере iPhone компании Apple специалисты HP показывают, как быстро стали популярны карманные электронные устройства с сенсорным вводом. При этом отмечается, что уже несколько производителей настольных ПК начали использовать эту технологию в своей продукции и уж совсем единицы из числа производителей прибегли к ней в сегменте мобильных устройств — в ноутбуках. Ставка на сенсорные ноутбуки в HP связана еще и с тем, что компании хотелось бы улучшить свое положение на рынке в целом за счет широкого использования этой технологии. Идею подхватила не только HP, но и Microsoft, которая готовит к выходу новую ОС с поддержкой сенсорного ввода к 2010 году.

Источник: *iXBT*

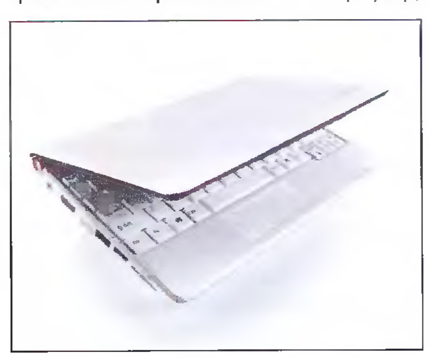
Нетбуки, welcome to Ukraine!

Новинка модельного ряда *Acer*, мобильный ПК **Aspire One**, наконец-то добралась и до Украины. Именно с этой моделью Acer дебютировал в сегменте нетбуков, составив конкуренцию таким девайсам, как MSI Wind и Asus EeePC.

Компактный Aspire One имеет довольно небольшой вес — всего 995 г в комплектации с SSD-накопителем. При этом он имеет дисплей с диагональю 8.9 дюймов и почти полноразмерную клавиатуру (95% обычной ноутбучной) с 84 клавишами, что позволяет вполне комфортно пользоваться устройством.

Первую партию Aspire One, прибывших в Украину, составили нетбуки в «легкой» конфигурации — с SSD объемом 8 Гб, оснащенные 512 Мб оперативной памяти. Aspire One в этой конфигурации предлагает пользователям оригинальный графический интерфейс, разработанный Ас-

er на основе *Linpus Linux* с акцентом на простоте использования. Наиболее востребованные приложения — веб-браузер,



почтовый клиент и программа для общения в Сети, офисный пакет, мультимедийные приложения и игры — запускаются буквально одним кликом.

При необходимости увеличить объем доступного хранилища данных это можно сделать с помощью карты памяти формата SecureDigital (SD): достаточно вставить карту в один из двух кардридеров Aspire One и использовать ее, как если бы она была частью SSD-накопителя. Второй, мультиформатный кардридер, можно использовать как обычно, для чтения данных и записи на карты памяти.

Варианты подключения к сети включают встроенный модуль WiFi стандарта 802.11b/g), и сетевой разъем Fast Ethernet. Устройство также оснащено тремя портами USB 2.0 и встроенной веб-камерой CrystalEye.

В ближайшее время нетбуки Aspire One появятся на полках украинских розничных сетей; цена «младшей» версии составит ориентировочно 2299 грн. Чуть более дорогая версия Aspire One, оснащенная традиционным жестким диском на 120 Гб, оперативной памятью 1 Гб и с предустановленной операционной системой Windows XP будет доступна в Украине во второй половине августа по цене 2522 грн.

Источник: *Acer*

Blu-ray против голографических носителей — новая война форматов?

Казалось бы, закончилось окончательной победой Blu-ray формата его противостояние с HD DVD, и к 2010-2011 г.г. BD накопители по прогнозам должны заполонить рынок. Но вполне может быть, что к тому времени нас может ожидать еще одна долгоиграющая битва, участниками которой могут стать голографические носители информации и Blu-ray. Уже сейчас компания **Pioneer** разработала 16-слойный Blu-ray диск, емкость которого составляет 400 Гб. Причем в ближайшей перспективе выпуск 20-слойного диска, а это уже ни много ни мало — 500 Гб информации. Blu-ray диски такой емкости будут доступны на рынке уже в 2012 году. Примерно к этому времени компания Sony обещает выпустить голографический носитель такой же емкости. Сейчас Sony является одним из самых ярых сторонников формата Blu-ray, но учитывая прогнозы, в 2011 этот стандарт достигнет пика своей популярности, а значит, пора задуматься о новых источниках дохода. Ими могут стать голографические носители.

Источник: *ferra.ru*

5 Тб информации на оптическом диске

Исследователи уже довольно давно утверждают, что десятки гигабайт, достигнутые в дисках Blu-ray и HD DVD, не предел емкости оптического носителя стандартного размера (120x1.2 мм). Недавно это утверждение получило практическое обоснование. В конце прошлого месяца в издании **Applied Optics** была опубликована статья, описывающая соответствующую технологию и примеры практической реализации некоторых ее деталей. Технология, позволяющая записать 1 Тб информации на диск размером с обычный CD или DVD, построена на так называемой объемной записи, когда информация фиксируется во множестве виртуальных слоев носителя. Толща носителя представляет собой матрицу из молекул полиметилметакрилата (PMMA), в которую встроены «бесцветные» молекулы прекурсора красителя (они поглощают излучения с длиной волны до 400 нм) и светочувствительного вещества, которое превращается в кислоту под воздействием лазера. Чтобы превратить молекулу такого вещества в молекулу кислоты, достаточно, чтобы на нее попал один ультрафиолетовый фотон или два фотона видимой части спектра. Кислота вступает в реакцию с прекурсором и формируется молекула флуоресцентного красителя Родамин 700. Фокусируя лазерный луч в определенных участках, можно формировать из красителя последовательности, которые затем могут быть обнаружены лазерным лучом при считывании информаций той же оптической системой, которая использовалась для записи — примерно так, как это происходит при считывании элементов дорожки DVD.

Источник: *iXBT*

CD-R и DVD±R могут подорожать

Не секрет, что товары известных марок производят на условиях OEM совсем другие компании. Например, одним из крупнейших производителей оптических носителей является тайваньская компания **CMC Magnetics**. Как стало известно, в дополнение к ранее намеченному на август повышению OEM-цен на носители CD-R и DVD±R на 10%, CMC Magnetics собирается в четвертом квартале еще поднять цены для своих OEM-заказчиков. К повышению цен компанию подталкивает необходимость улучшить экономические показатели — попросту говоря, отпускать оптические диски по прежним ценам становится невыгодно. Такую информацию привел источник со ссылкой на главу компании, Роберта Вонга (Robert Wong). Августовское повышение едва позволит скомпенсировать эффект от роста затрат на производство, так что компании придется еще раз пересмотреть цены, подчеркнул Вонг. Дело в том, что последние два-три года OEM-цены постоянно снижались под влиянием конкуренции со стороны небольших производителей. Пока компания не решила, насколько сильно следует поднять цены. Это будет зависеть от того, какой дополнительный доход потребуется CMC для того, чтобы от убытков, с которыми она завершила первую половину года, выйти на положительные показатели баланса к концу текущего года или началу будущего. Что касается выпуска Blu-ray Disc (BD), CMC занимает выжидательную позицию. По мнению Вонга, рост вложений в это производство пока сдерживается размерами лицензионных платежей. Кстати, в этом отношении более привлекательным может оказаться выпуск дисков CBHD.

Источник: *iXBT*

HDMI против DisplayPort: война интерфейсов только начинается

Технологии высокой четкости (HD) продолжают завоевывать популярность на рынках компьютерных дисплеев и устройств потребительской электроники. В этой связи аналитики **iSuppli** задаются вопросом: насколько активно идет проникновение интерфейсов High Definition Multimedia Interface (HDMI) на рынке HD-устройств и сумеет ли DisplayPort стать реальной альтернативой HDMI? Спрос на HD-продукты — например, плоскопанельные телевизоры высокой четкости и проигрыватели на оптических дисках нового поколения — постоянно увеличивается. Однако по мере роста их популярности потребители выражают все больше недовольства устаревшим подходом производителей электроники к соединению устройств при помощи множества сложных в использовании коннекторов и массы неудобных ка-



белей. Ответом на просьбы потребителей стал HDMI, сразу же получивший признание как у них, так и у OEM-производителей, работающих как на рынке бытовой техники, так и на рынке ПК, прежде всего благодаря сравнительной легкости ис-

пользования. Как указывается в отчете iSuppli, HDMI-решения первого поколения появились на рынке в 2003 году. Несмотря на столь небольшой срок, технология быстро получила широкое применение в проигрывателях Blu-ray, плоскопанельных HD-телевизорах, игровых консолях и даже ПК. С момента выхода HDMI 1.0 этот интерфейс стал применяться в более чем 70 % устройств, проданных в прошлом году на мировом рынке, а также прочно доминировал в сегменте DVD-плееров и телевизионных приставок.

Стремясь пошатнуть прочные позиции HDMI, на рынок вышла альтернативная технология — DisplayPort. Сегодня DisplayPort не представляет для HDMI особой опасности, но уже вскоре ситуация может измениться, уверена iSuppli. DisplayPort, вероятнее всего, завоюет широкую популярность в качестве встраиваемого или внутреннего интерфейса в таких приложениях, как ЖК-телевизоры или мобильные ПК, где критически важно наличие скоростного соединения. Потенциальный объем рынка для этой технологии достаточно велик. Согласно предположениям iSuppli, в период с 2008 по 2011 годы в мире будет реализовано свыше 600 млн. портативных ПК и 550 млн. LCD ТВ. DisplayPort рассматривается исследователями в качестве долгосрочного преемника, который придет на смену интерфейсам DVI и VGA на рынке ПК, а также, не исключено, в качестве встраиваемого интерфейса. Тем не менее, подчеркивают аналитики, распространенность HDMI по-прежнему останется очень высокой на рынке потребительской электроники. А с выходом стандарта HDMI 1.3, добавляют специалисты iSuppli, доминирование HDMI на этом рынке только усилится.

Источник: *iXBT*

Источники:

www.ixbt.com

www.ferra.ru

www.acer.ua

мАбила

3D-дисплеи для телефонов

Японская компания **Seiko Epson** представила 3D-дисплей для мобильных телефонов. Новое устройство позволяет демонстрировать трехмерные изображения без использования специальных очков. Физические размеры экрана довольно скромные (2.57-дюймовая диагональ), но разрешение высокое (1024x768; 500 пикселей на дюйм). Seiko Epson планирует начать коммерческое распространение продукта в течение ближайших двух лет. В устройстве используется специальная двояковыпуклая линза, благодаря которой картинки можно увидеть под разными углами. Большая линза состоит из огромного количества мелких выпуклых линз (каждая не превосходит по размеру несколько пикселей). Чтобы сформировать трехмерное изображение, необходимо несколько камер (до 8 штук), которые снимают объект с разных углов. Затем получившиеся картинки разбираются на пиксели и располагаются на дисплее после небольшой обработки. Из-за того, что правый и левый глаз видят картинку под разным углом, итоговое изображение выглядит трехмерным. Сама методика не нова, она была создана еще в XIX веке, но эффективно использовать ее на практике удалось только сейчас, в мобильных телефонах.

Источник: *3D News*

Кто управляет вашим Apple iPhone?

Интересное сообщение появилось на портале **Wired Blog Network** относительно гаджетов *Apple iPhone*. По словам Jonathan Zdrianski, автора книги «Open Application Development», рассказывающей о различных программных приложениях, в iPhone есть некая секретная ссылка. Суть этой ссылки состоит в том, что вашим iPhone могут управлять удаленно сотрудники компании *Apple*. Казалось бы, зачем нужен подобного рода контроль? Дело в том, что есть определенный «черный список» программ, запрещенных для использования в iPhone и благодаря ссылке, найденной Джонатоном, есть возможность удаленно удалить запретные программы. Как на это отреагируют владельцы iPhone — непонятно.

Источник: *ferra.ru*

Источники:

www.ferra.ru

www.3dnews.ru

Мобильные закрома



Bateau
Bateau@list.ru

Свободного места на винчестере много не бывает, и особенно остро этот вопрос стоит перед владельцами ноутбуков. Решение проблемы есть — это внешний HDD, но не нужно думать, что функции «просто хранилища» — это все, на что способны современные 2.5-дюймовые винчестеры. В некоторых случаях такое устройство может заменить ноутбук целиком!

На форумах, в блогах, в переписке по e-mail, да и просто в личном общении у меня часто спрашивают, что означает мой никнейм. Некоторые полиглоты увидели в имени «Bateau» французское слово «корабль» и мгновенно выстроили теорию, основанную на присказке про большой корабль, которому, как известно, нужна большая торпеда. Но на самом деле все гораздо проще. В свое время я совершенно случайно посмотрел парочку японских анимационных фильмов, а проще говоря — аниме. И с тех пор увлекся этим направлением современного искусства (кто поспорит?), хотя, конечно, времени на просмотр остается немного.

Так вот, Bateau — это имя персонажа из аниме «Ghost in the Shell», одного из немногих, ставших популярным не только в Японии и среди «подпольных» поклонников японской анимации, но и сумевшего собрать приличную кассу. Что говорить, его не так давно даже по ОРТ показывали и пытались обсуждать в каком-то ток-шоу.

В то же время постоянным читателям МК уже должно быть известно то, что для себя я давно определился с типом компьютера — без ноутбука я как без рук. И дома, и на работе. Если же сопоставить два вышеописанных факта, станет очевидно, почему меня так сильно заинтересовали внешние накопители.

Впрочем, к необходимости покупки внешнего HDD все приходят по-разному, совершенно необязательно, чтобы это были владельцы ноутбуков, у которых доступный объем встроенного диска слишком мал для хранения гигабайтов аниме, фильмов, фотографий, музыки или просто рабочих файлов, а постоянная «нарезка» DVD-болванок уже просто в печенках сидит. Второй важной ролью внешних HDD является транспортировка больших объемов информации между компьютерами (тут тоже ничего нового, старый «студенческий» способ с выкручиванием винчестера из системника все помнят, а теперь все просто стало удобнее). И вот из этой, второй функции со временем выросла третья, которую условно можно назвать «мобильным офисом». Но прежде, чем разобраться с этими и другими возможностями современных внешних дисков, надо ответить на один нетривиальный вопрос.

2.5 против 3.5?

Думаю, что сравнить два основных форм-фактора внешних дисков вы смогли бы и самостоятельно, поэтому я постараюсь просто упорядочить очевидные факты для того, чтобы можно было быстро и просто принять правильное решение. Кстати, сделаю еще одну оговорку: «чистые» внешние 3.5-дюймовые HDD встречаются довольно редко. Гораздо более популярным (и разумным) вариантом является мобильный корпус, в который пользователь может установить любой понравившийся диск с подходящим интерфейсом. Так что в дальнейшем под 3.5-дюймовыми внешними дисками будем подразумевать скорее тандем «произвольный обычный 3.5-дюймовый HDD+мобильный корпус».



Prestigio: красиво но дорого

Одним из главных параметров для любого носителя информации является так называемая «цена за гигабайт», которая получается простым делением стоимости диска на его объем в гигабайтах. Очевидно, что в среднем 2.5-дюймовые диски по этому показателю проигрывают 3.5-дюймовым братьям.

Вторым важным показателем является скорость работы. Тут перевес снова окажется на стороне более крупных устройств, поскольку они не ограничены интерфейсом USB и FireWire. Зачастую на мобильных «карманах» можно найти разъем Ethernet (даже гигабитный) или eSATA. Причем последний является практически идеальным — скорость его работы практически равна скорости установленного внутри винчестера, если бы он был подключен внутри корпуса самого ПК. Возможно, для резервного копирования и хранения видеоархивов такая скорость не нужна, но, например, для своп-файла Adobe Photoshop диск с eSATA является единственным разумным решением.

Другое дело, что в ноутбуках eSATA встречается крайне редко, а кроме того, этот интерфейс не поддерживает никакого питания, поэтому неизбежно приходит-

	Maxtor OneTouch 4 Mini	Prestigio Data Safe I	Prestigio Data Safe II Fashion Edition	Seagate FreeAgent Go
Цена, $	90	107	120	120
Цена за 1 Гб	0,56	0,67	1,00	0,75
Технические харктеристики				
Модель встроенного HDD	STM901603OTA3E1	Fujitsu MHY2160BH	Fujitsu MHY2120BH	ST9160821AS
Емкость, ГБ	160	160	120	160
Габариты (ШхВхГ), мм	124,63x81,86x15	240x160x50	131x81,2x17,5	121,9x99x17,7
Масса, г	167	340	300	184
Тип разъема	стандартный miniUSB	стандартный miniUSB	стандартный miniUSB	стандартный miniUSB
Скорость чтения, Мб/с	29.5	29.8	30.2	27.8
Скорость записи, Мб/с	32	29.4	29.9	30.2
Время доступа (чтение), мс	22.6	18	18.3	16.7
Время доступа (запись), мс	16.3	7.8	7.8	17.5
ПО в комплекте	Maxtor SafetyDrill RecoveryCD, Maxtor Manager		SecureDrive EX, PCCloneEX	Seagate FreeAgent Go Tools
Руководство пользователя на русском языке	да	да	да	—
Дополнительные аксессуары		чехол кожаный	2 кожаных чехла	
Разъем для дополнительного питания	да	—	да	да

ся подключать еще и внешний блок питания. 2.5-дюймовые диски, которые практически «поголовно» оснащены интерфейсом USB 2.0, потребляют меньше энергии, чем более крупные HDD, поэтому им достаточно питания, которое передается по USB. Логично, что устройство, не требующее дополнительной возни с внешним питанием, гораздо лучше сочетается с ноутбуком, да и при простой переноске данных удобнее пользоваться штукой, которая запросто умещается в карман куртки.



Maxtor: металлическая панель выглядит солидно

Правда, есть один нюанс. Все 2.5-дюймовые внешние диски, имеющие выход USB 2.0, совместимы и с USB 1.1, но питания, которое передается по старому интерфейсу, им, скорее всего, будет недостаточно. Поэтому для большей гибкости некоторые 2.5-дюймовые устройства оснащаются входом для внешнего питания. Правда, сам блок питания в их комплекте встречается гораздо реже. В таком случае, если потребуется использовать накопитель со старым компьютером, блок придется покупать отдельно.

Очевидное преимущество, которое дает меньший размер устройства, уже было упомянуто. Но не стоит забывать и о том, что большими бывают не только корабли, но и шкафы, про которые есть своя поговорка. Точно так же, как и большой шкаф, большой внешний HDD падает с большим грохотом, и риск повредить устройство после падения с небольшой высоты (например, со стола) очень велик. 2.5-дюймовые девайсы выживают гораздо лучше, хотя, конечно, их тоже не стоит швырять куда попало. Но мы же понимаем, что постоянные падения — это неизбежный спутник мобильных устройств. Хотя бы на свой мобильный телефон посмотрите ☺.

В итоге получается, что владелец десктопа еще может задуматься, стоит ли ему брать 3.5-дюймовый карман, который, в принципе, и в рюкзаке носить можно. Скорость и дешевые гигабайты — это весомые аргументы. Но нам, ноутбуководам, особого выбора не остается. Хотя бы потому, что часто приходится работать «в поле», без доступа к сети. И тут возможность работы прямо от USB очень важна.

Что выбрать?

Сравнение с мобильниками, которое проскочило выше, дано неспроста. По основной функции практически все приводы одинаковы — небольшие отличия во времени доступа вряд ли будут заметны «на глаз», а скорость передачи данных ограничена возможностями интерфейса USB. Точно так же любой мобильный телефон подходит для звонков и пересылки SMS. Но одна мобилка стоит 200 гривен, а на другой может висеть ценник в две, три и более тысяч. За счет чего повышается цена?

Первое и самое очевидное — это материалы. Из представленных в этом обзоре устройств, например, Maxtor имеет металлические стенки, а оба Prestigio обтянуты кожей (остальные устройства просто пластиковые). Кроме того, есть дополнительные аксессуары (тут снова отличились модели Prestigio, с которыми идут кожаные чехлы, причем с Fashion Edition даже два: просто для HDD и для HDD с USB-кабелем). Теперь смотрим на цену — вроде, все понятно.

Но есть еще одна важная составляющая — это комплектный софт. В большинстве своем это вполне обычные утилиты для резервного копирования и синхронизации папок, но есть и более интересные штуки.

Если помните наш рассказ про технологию U3 для флэшек, вы сразу поймете смысл таких утилит. Фактически они являются оболочкой, позволяющей запускать различные приложения (специально откомпилированные, конечно, но среди них уже есть и архиваторы, и офисные редакторы, и браузеры, и даже Adobe Photoshop) прямо с внешнего диска, без установки. Фактически пользователь получает возможность работать в своей среде, со своими документами и нужными программами на любом доступном компьютере. При этом после работы никаких «следов» работы не остается, конфиденциальность превыше всего!

Поэтому если вас интересует такая возможность, стоит просмотреть комплект поставки понравившегося привода. Из представленных в этом обзоре устройств настолько широкую функциональность дает софт привода Seagate, остальные поскромнее.



Seagate: главное – софт!

А вот существует ли хороший независимый софт, который можно использовать для мобильного офиса на любом внешнем приводе, мне еще предстоит выяснить. Stay Tuned, как говорится.

* * *

Как любитель аниме, я скорее склонюсь к модели с лучшей ценой за гигабайт или же просто возьму винт покрупнее. Подлые японцы начинают снимать аниме в HD, так что лишнего дискового пространства не будет — это точно. Но и красивый корпус тоже хочется...

Что же касается моего никнейма, то надеюсь, что вы все поняли и не будете задавать лишних вопросов хотя бы в переписке ☺. Хотя некоторые особо дотошные анимешники начинают доказывать, что имя того самого персонажа правильно пишется Batou...

Но об этом я уж как-нибудь в другой раз расскажу.

	Transcend StoreJet 2.5 Mobile	Verbatim 2.5" Portable Hard Drive USB 2.0 250GB	WD My Passport Essential WDME2500	WD My Passport Essential WDME3200
Цена, $	200	180	125	160
Цена за 1 Гб	0,80	0,72	0,50	0,50
Технические харктеристики				
Модель встроенного HDD	TS250GSJ25M	Samsung HM250JI	WD2500BEVS	WD3200BEVE
Емкость, ГБ	250	250	250	320
Габариты (ШхВхГ), мм	134x80,8x18,8	135x85x25	126,15x79,5x15	126,15x79,5x15
Масса, г	206	150	180	180
Тип разъема	стандартный miniUSB	стандартный miniUSB	стандартный miniUSB	стандартный miniUSB
Скорость чтения, Мб/с	30.5	30.3	33	31.8
Скорость записи, Мб/с	32.8	31.2	32	32.7
Время доступа (чтение), мс	19.3	18.6	15.4	17.4
Время доступа (запись), мс	9.8	9.7	24	9.4
ПО в комплекте	StoreJet elite	Nero Back It Up 2	WD Sync, WD Diagnostics	WD Sync, WD Diagnostics
Руководство пользователя на русском языке	да	да	да	да
Дополнительные аксессуары				
Разъем для дополнительного питания	—	—	—	—

Всеобщая стабилизация



Леонид ШЕВЧЕНКО
she_leo@mail.ru

В первой части статьи мы с вами пришли к выводу, что в современном домашнем хозяйстве нужна такая штука, как стабилизатор напряжения. Как и подобает Мк-шнику, приняв решение о покупке такого девайса, мы как следует разобрались в том, как устроены стабилизаторы, каких типов они бывают, и тогда смогли сделать осмысленный выбор модели, исходя из наших потребностей. А теперь приступаем к испытаниям нашей покупки.

Окончание, начало см. в «МК», № 12 (516)

Дело это для нас новое — народ хочет знать!
Бывалый (Е. А. Моргунов), фильм «Операция Ы и другие приключения Шурика»

Что же мы получаем?

Итак, стабилизатор с сервоприводом **Luxeon KDF-5000VA** куплен. Доставив покупку домой, я сразу, как положено, осмотрел коробку, и сердце екнуло — как область применения были указаны компьютер и периферия, телевизор, домашний кинотеатр и т.п. И ни слова о мощных бытовых приборах. Но деваться некуда — что купил, то купил. Немного успокоившись, читаю здесь же, на коробке, о функциональных возможностях:

- ✓ Микропроцессорный контроль
- ✓ Встроенный сервопривод
- ✓ Цифровые индикаторы входного и выходного напряжения
- ✓ Возможность выбора времени задержки
- ✓ Защита от повышенного и пониженного напряжения
- ✓ Защита от короткого замыкания и перегрузки
- ✓ Защита от импульсных помех и молний.

Ну что ж, сервисные возможности неплохие, разве что хотелось бы еще иметь защиту от перегрева автотрансформатора. Смотрим комплектацию. А ее даже и бедной-то назвать язык не поворачивается — сам стабилизатор и два листочка формата А4, правда, на приличной глянцевой бумаге (могли бы и запасной токосъемник положить). Один из листочков — гарантийный талон, а другой гордо именуется «Руководство по эксплуатации». Осмотрев его, я понял, почему в Интернете так мало информации о стабилизаторах — все, что было на листочке, и поместили на сайте.

Интересно, где же его все-таки изготовили? Но как я ни крутил его, найти заветную надпись «Made in...» на корпусе стабилизатора так и не смог. Правда, была еще наклейка со штрих-кодом. Но на ней, как оказалось, был зашифрован серийный номер изделия. С улыбкой вспомнил расплывчатую информацию о том, что продукцию изготавливают «и там, и сям». Похоже, мой экземпляр был выпущен где-то между странами, указанными на сайте ☺ (ага, прямо в кузове трейлера ☺ — *Прим. ред.*).

Ну что же, почитаем, что пишут в «Руководстве по эксплуатации». Из таблицы, общей для стабилизаторов разных мощностей и с расплывчатыми названиями колонок, я вычислил технические характеристики своего. При диапазоне входных напряжений 140-250 В на выходе гарантировали 1% или 3% (точность удержания выходного напряжения можно выбирать кнопкой *Precision* на передней панели). Максимальный ток нагрузки не должен превышать 13.6 А (Ампер), а мощность должна быть не более 3000 ВА. Вот здесь я был совершенно озадачен — имелось в виду 3000 Вт активной мощности или же надпись в названии стабилизатора 5000 VA не имела ничего общего с его полной мощностью? Пожалуй, оставим этот вопрос без ответа до проведения испытаний. А пока идем дальше. Кнопка включения стабилизатора есть не что иное, как автоматический выключатель, рассчитанный на ток 20 А. Когда ток превысит это значение из-за замыкания, как в нагрузке, так и в самом стабилизаторе — автоматический выключатель сработает, защитив тем самым вашу электропроводку и счетчик. Автоматический выключатель, расположенный на задней панели (с надписью *Output* возле него), включен на выходе стабилизатора и рассчитан на 16 А. Он защитит сам стабилизатор от замыкания в нагрузке. Из остальных характеристик: время срабатывания — менее 0.5 сек; время задержки (переключается кнопкой *Delay*, расположенной на передней панели) — 6 сек или 2 мин. Забегая вперед, скажу, что, как выяснилось в процессе испытаний, это время задержки подключения нагрузки, после того как после пропадания тока в сети она появилась снова. Например, если выключить холодильник и тут же включить снова — из-за возможного залипания контактов пускового реле может выйти со строя компрессор холодильника. Так вот, задержка включения как раз и защитит от проблем, связанных с кратковременным пропаданием сети.

12

И как бы совершенно невзначай было отмечено, что 100% выходной мощности стабилизатор способен обеспечить только в диапазоне входных напряжений 190-250 В. А вот при 140 В — только 50%. Видно, что маркетологи «из кожи вон лезли», чтобы под громким названием KDF-5000VA скрыть реальные параметры стабилизатора. Ну, и последними были указаны размеры стабилизатора (370×265×220 мм) и его вес (15.7 кг).

Начинаем внешний осмотр стабилизатора (**рис. 1**). На передней панели, как уже было сказано, находится выключатель питания (он же автоматический выключатель на 20 А), кнопка *Precision* для переключения точности удержания выходного напряжения между 1% и 3%, а также кнопка *Delay* для переключения времени задержки подачи напряжения на выходные клеммы после включения стабилизатора (и с момента появления сети, если она пропадала) между 6 сек или 2 мин.



Рис. 1 Внешне наш стабилизатор выглядит солидно

Назначение элементов дисплея показано на **рис. 2**. Значок *Unusual* (Нештатный режим) будет светиться, когда стабилизатор будет работать не в штатном режиме, например, при завышенном или заниженном свыше нормы напряжении на выходе. Значок *Delay* (Задержка) будет светиться только во время действия задержки, то есть только сразу после подачи питания на стабилизатор. Значок *Overload* (Перегрузка) засветится, когда мощность подключенной нагрузки превысит норму.

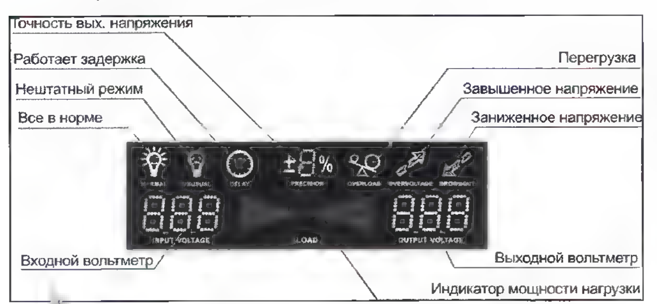


Рис.2 Ничего сложного в показаниях дисплея нет

Значки *Overvoltage* (Завышенное напряжение) и *Brownout* (Заниженное напряжение) будут мигать совместно с прерывистым звуковым сигналом, когда выходное напряжение выйдет за пределы нормы. Значок в виде «бабочки» из семи сегментов *Load* (Нагрузка) является индикатором мощности подключенной нагрузки. Назначение остальных элементов дисплея понятно из рисунка.

Теперь смотрим на заднюю панель (**рис. 3**). В верхней части расположен автоматический выключатель защиты от короткого замыкания в нагрузке и перегрузки стабилизатора. Внизу находятся входные и выходные клеммы. Там же расположена клемма подключения защитного заземления, как с целью электробезопасности, так и для эффективной работы защиты от импульсных помех. Нагрузку также можно подключить к евророзетке.



Рис.3 Чтобы разобраться с подключением, высшее образование не требуется

А что внутри?

А теперь, чтобы компенсировать скудность и неопределенность информации о параметрах, заглянем-ка мы внутрь стабилизатора. Не специалистам в области радиоэлектроники делать это крайне не рекомендуется — от этого будет больше вреда, чем пользы. Как минимум — гарантию потеряете. Мне же терять нечего — гарантийный талон оказался незаполненным вовсе. А интернет-магазин, в котором был куплен стабилизатор, находится в другом городе. Доставку выполняла одна из компаний, специализирующаяся на перевозке грузов. Ехать в другой город для оформления гарантийного талона совсем не хотелось. С меня было достаточно и того, что мой груз во время доставки был потерян и только спустя два дня успешно найден. Кстати, неплохо было бы на страницах «МК» обсудить тему покупки и доставки комплектующих и девайсов через интернет-магазины. Мне кажется, эта тема заинтересовала бы многих читателей. Может, кто-то из них поделится опытом этого рискованного предприятия (редакция абсолютно не против и даже за. — *Прим. ред.*).

Однако вернемся к осмотру. На **рис. 4** хорошо видно, что большую часть объема занимает автотрансформатор. Им же определяется и вес стабилизатора. По концам обмотки автотрансформатора расположены концевые выключатели, ограничивающие ход токосъемника. Электродвигатель привода токосъемника расположен внутри автотрансформатора и, соответственно, не виден. К передней панели крепится плата управления и плата драйвера дисплея. На плате управления расположены две микросхемы. Одна из них вспомогательная, а вторая — микроконтроллер HT46R47, разработанный компанией Holtek для ИБП и стабилизаторов. Радует, что производитель применил не заказную микросхему (которую не будет чем заменить при ремонте), а универсальный микроконтроллер. Его можно свободно купить, и стоит он меньше $1.

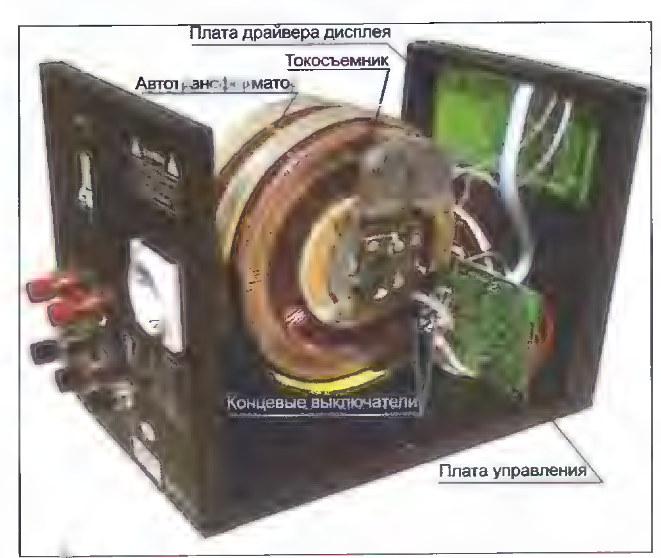


Рис.4 Основная деталь – автотрансформатор

Автотрансформатор стабилизатора намотан медным эмалированным проводом толщиной 2 мм. Электропроводка, например, у меня в квартире проложена медным проводом с сечением 2.5 мм² (толщина 1.7 мм). Другими словами, при большой нагрузке раньше должна начать греться электропроводка, чем провод автотрансформатора. А вот такие мощные электроаппараты как, например, стиралка или кондиционер, могут подключаться отдельным проводом с большим сечением. Так что будет ли греться автотрансформатор, когда от него питаются и такие мощные устройства, следует проверять все же на практике.

Несколько огорчила не очень качественная сборка автотрансформатора. При намотке обмотки таким толстым проводом его для укладки обычно чем-то не жестким «постукивают». Здесь же стучали так, что в некоторых местах повреждена изоляция. И хоть места эти не критические — на душе все равно неприятный осадок.

Угольный элемент токосъемника (**рис. 5**) имеет прямоугольное сечение. Следовательно, когда он износится, есть надежда подобрать что-то похожее от коллекторных двигателей. На том же рисунке видно, как два провода подходят к чему-то очень похожему на термодатчик. Опять прокол маркетологов (на упаковке об этом ни слова)? А я как раз огорчился из-за отсутствия защиты от перегрева автотрансформатора. Но перегружать стабилизатор для проверки такой защиты что-то не очень хочется (каждый такой перегрев будет сокращать срок его эксплуатации).

В качестве датчика тока нагрузки (для определения ее мощности) в недорогих конструкциях обычно используют низ-

Рис.5 Для тех, кому интересно докопаться до сути

коомные сопротивления. Но они при нагрузке, близкой к максимальной, прилично греются. Здесь же применен более профессиональный подход — для измерения тока нагрузки используется трансформатор тока.

Смотрим дальше. На входных гнездах расположилась плата защиты от импульсных помех (**рис. 6**). Импульсная помеха может



Рис.6 Наш стабилизатор нельзя назвать беззащитным

возникнуть, если, например, рядом с линией электропередач ударит молния, или при разрыве электрической цепи, находящейся под значительной нагрузкой. Тогда вместо 220 В напряжение кратковременно может на несколько десятков микросекунд прыгнуть до нескольких тысяч вольт. Варистор 20K510 фирмы Epcos, на котором выполнена защита входной линии стабилизатора, имеет рабочее напряжение 510 В. Если появится всплеск напряжения, варистор сможет ограничить его до этого значения.

Также на **рис. 6** видно, что нижние клеммы (входная и выходная) соединены между собой. Так что, если стабилизатор будет подключаться на входе всей квартиры, именно на эти черные клеммы следует подключать «нулевые» провода (как входной, так и выходной). А «фазные» провода нужно подключать на верхние, красные, клеммы.

Ну, вот вроде и все, что можно высмотреть внутри стабилизатора. В целом осмотром я остался доволен. Теперь пора переходить к самому интересному — тестированию.

Разведка боем

А тестировать будем следующим образом — на вход стабилизатора будем подавать от лабораторного автотрансформатора разные уровни напряжения и следить за встроенными электронными вольтметрами, и одновременно будем измерять входное и выходное напряжение внешним, образцовым вольтметром. Результаты эксперимента занесем в **таблицу**. Обозначения следующие: $U_{вх\ внеш}$, $U_{вых\ внеш}$ — соответственно входное и выходное напряжение, измеренное внешним вольтметром; $U_{вх\ встр}$, $U_{вых\ встр}$ — входное и выходное напряжение, измеренное встроенными вольтметрами. В графе «Примечание» для большей информативности указана степень ухода входного напряжения, а также изменения в режиме работы стабилизатора.

Измерения были произведены, когда кнопка *Precision* находилась в положении 3%. При установке ее в положение 1% картина остается той же, только выходное напряжение теперь уже находится в пределах 218-222 В. Правда, сервомотор в этом режиме чаще реагирует на мгновенные изменения входного напряжения. Но виновником этих изменений был уже не я, а энергокомпания, вернее ее хозяйство.

Ну что ж, пора производить «разбор полетов», то есть делать выводы по результатам измерений.

1. В заявленном диапазоне входных напряжений 140-250 В выходное напряжение не выходит за пределы установленных 3% или 1%.

2. Второй вывод самый интересный — пока выходное напряжение находится в пределах своих 3%, выходной вольтметр стоит «как вкопанный» в положении 220 В. Как я выяснял, точно так же ведет себя выходной вольтметр и в стабилизаторах релейного типа того же производителя. Я думаю, что именно для релейных стабилизаторов и был придуман такой алгоритм работы выходного вольтметра. Как-то не солидно, когда вольтметр будет показывать от 205 до 235 В на выходе (в них ведь допуск ±6.8%) — хоть это и в пределах допуска. Когда же напряжение выходит за установленные нормы, можно показать и реальное напряжение. А в сервоприводный стабилизатор этот вольтметр попал, так сказать, с целью уменьшения себестоимости — чтоб не конструировать еще один. Во всяком случае, другого объяснения такому режиму работы выходного вольтметра, я не нашел.

3. При входном напряжении ниже 140 В напряжение на нагрузку будет продолжать поступать, только все ниже и ниже — токосъемник автотрансформатора уперся в концевик.

4. Ниже 110 В на входе срабатывает режим «Заниженное напряжение»: прерывистый звуковой сигнал и мигает "L", но заниженное на 20% напряжение на нагрузку продолжает поступать.

5. Ниже 90 В на входе — нагрузка отключается.

6. При повышении входного напряжения до уровня 255 В стабилизатор обеспечивает установленные ±3% (1%).

7. Свыше 260 В на входе выходное напряжение также начинает увеличиваться — сработал другой концевик. Но вот проверить, когда выходное напряжение превысит 250 В и заработает режим «Завышенное напряжение» не получилось — больше 275 В мой лабораторный автотрансформатор выдать не смог.

Результатами измерений я остался очень доволен — стабилизатор с лихвой обеспечивал все заявленные характеристики. Если, конечно, не считать хитрую работу выходного вольтметра с «залипающей стрелкой», образно говоря. Не знаю, как вам, а мне приятнее было бы смотреть на реальное напряжение на выходе стабилизатора. Так сразу видно,



Рис.7 Проверка в боевых условиях

ТАБЛИЦА

$U_{вх\ внеш}$, В	$U_{вх\ встр}$, В	$U_{вых\ встр}$, В	$U_{вых\ внеш}$, В	Примечание
220	223	220	220	
198	200	220	218	Вход занижен на -10%
176	178	220	214	Вход занижен на -20%
154	156	220	220	Вход занижен на -30%
140	142	220	218	
130	132	220	209	Выходное напряжение начало выходить за 3%
125	127	202	201	Выходной вольтметр начал показывать реальное напряжение
110	112	"L"	177	Мигает индикатор «Заниженное напряжение», выходное напряжение занижено на 20%
100	102	"L"	161	Мигает индикатор «Заниженное напряжение», выходное напряжение занижено на 27%
90	93	"L"	0	Мигает индикатор «Заниженное напряжение», нагрузка отключена
242	245	220	214	Вход завышен на +10%
255	258	220	226	
260	263	220	230	Выходное напряжение начало выходить за 3%
270	273	239	237	Выходной вольтметр начал показывать реальное напряжение
275	278	247	245	

насколько хорошо стабилизируется напряжение (ох, наверное, поэтому и схитрили разработчики ☺).

«Разведка боем» закончена, пора переходить к «тяжелой артиллерии» — проверить, как выдержит стабилизатор приличную нагрузку. Как видно из **рис. 7**, когда стабилизатор нагружен на электрочайник мощностью 2200 Вт активной мощности, из семи сегментов «бабочки» индикатора потребляемой мощности светятся только три. То есть менее половины от максимально возможной мощности. Следующим «тяжелым орудием» стала стиральная машина с 2500 Вт активной мощности. Теперь индикатор мощности показывал четыре деления при включенном подогреве горячей воды (а это по электросчетчику невозможно не заметить) и работающем приводе барабана стиралки, и три деления — при не вращающемся барабане. В обоих случаях обмотка автотрансформатора не грелась.

Ну что же — стабилизатор вполне годится для питания всей квартиры, правда, при условии, что одновременно включенной будет только одна из мощных нагрузок. Если же будете подбирать стабилизатор для питания только компьютера — за глаза хватит стабилизатора мощностью 1500-2000 ВА, даже для современного мощного компьютера.

Итоги

По традиции, пора делать выводы, к чему мы и приступаем. Стабилизатор хорошо справляется со своими обязанностями — в заявленном диапазоне входных напряжений 140-250 В выходное напряжение не выходит за пределы установленного допуска 1% или 3%. Мало того, при входном напряжении всего 110 В (то есть 50% от нормы) на нагрузку будет поступать 177 В, что всего на 20% меньше нормы. К сожалению, возможности лабораторного автотрансформатора не позволили провести полноценное тестирование в области повышенных входных напряжений. Но, учитывая, как девайс себя вел при пониженных напряжениях, можно с уверенностью предположить, что так же хорошо он поведет себя и при повышенных. Во всяком случае, до 275 В на входе стабилизатор вел себя аналогично режиму с пониженным напряжением.

Насчет способности стабилизатора выдерживать приличную нагрузку мои опасения не подтвердились — при полной мощности 3500 ВА индикатор потребляемой мощности показывал примерно половину от максимально возможной мощности. Нагрева автотрансформатора при этом замечено не было. Получается, что свои 650 гривен я потратил не зря. Между прочим, сначала в одном из местных магазинов мне обещали привезти точно такой же стабилизатор под заказ за 1200 грн. Так что не спешите покупать в первом попавшемся месте. Хотя, с другой стороны, покупать в Интернет-магазине — тоже довольно рискованное предприятие.

Из недостатков можно указать не очень качественную сборку автотрансформатора и хитрый вольтметр выходного напряжения, который, пока выходное напряжение находится в установленных пределах, показывает не реальное значение, а «замороженные» 220 В. Ну, а надежность стабилизатора проверит время.

Если надумаете покупать, то имейте в виду — сани следует готовить летом. И цены ниже, и выбор побольше. Я, например, решился на покупку глубокой осенью — так сказать, в разгар сезона. А купил лишь в конце весны, после завоза в страну очередной партии.

Желаю всем стабильности — как в электророзетках, так и в жизни.

Разборки с винчестером

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
www.mycomp-club.at.ua

Продолжение, начало см. в МК, №09, 10, 11, 12 (513, 514, 515, 516)

Кодирование информации на магнитных пластинах

Первая система кодирования информации для устройств хранения данных с магнитным покрытием (дискеты и HDD) называлась FM — Frequency Modulation (частотная модуляция). В этой системе единица кодировалась двумя последовательными сменами полярности, а ноль — одной, которая оставалась неизменной. Сразу вспоминаем рисунок продольной и перпендикулярной записи — именно о полярности доменов идет речь. После каждого закодированного бита информации происходила смена полярности. В сравнении с другими методами кодирования информации FM требовал непростительно много места, потому что каждый бит информации нуждался в некотором количестве данных для синхронизации. Такой метод использовался в самых первых дискетах и HDD, но вскоре ему на смену пришел новый, более продвинутый метод кодирования информации. Этот метод назывался MFM — Modified Frequency Modulation, и по отношению к FM он позволял закодировать ровно вдвое больше информации на одном участке магнитной поверхности, поскольку в этом методе были уменьшены магнитные переходы полярности для используемых синхронизаций.

Конечно же, при переходе на новую систему кодирования появилась необходимость усложнить электронику накопителя, но это были небольшие затраты по сравнению с переходом на новые магнитные головки и заменой магнитного покрытия. Привычная нам дискетка не продолжила эволюцию, и у нее метод кодирования информации так и остался MFM — который, к слову сказать, обратно совместим с прежним стандартом FM. Но вот винчестеры не могли стоять на месте, и старый стандарт в очередной раз сменился новым. RLL — Run Length Limited (кодирование с ограничением длины поля записи). Назвать этот стандарт кодирования просто методом язык не повернется, это целая цепочка изменений в размещении информации на магнитном покрытии. Данный метод кодирования оперирует группами битов вместо операций над одним-единственным, хоть и с измененной системой переходов полярности. RLL-кодирование позволило еще больше повысить плотность записи на магнитной поверхности без внесения изменений в механику накопителя, изменялась только логика. На той же площади магнитного покрытия стало возможным записать в два раза больше информации, нежели при MFM-кодировании.

Развитие систем кодирования информации продолжало идти бурными темпами, и на свет появился новый стандарт: PRML — Partial Response Maximum Likelihood (частичный ответ, максимальное соответствие). Если сказать простыми словами, то в основе этого метода лежало обычное предсказание, то есть головки считывали блок информации, а контроллер на основе полученных данных при помощи специальной таблицы достраивал логическую цепочку. К такому кодированию прибегли по той причине, что увеличенная плотность записи механическим путем привела к эффекту интерференции, порождающему много шума, с которым старые методы чтения уже не справлялись. Этот метод в корне отличался от предыдущих, и уже повышал плотность записи на 30-40% по отношению к RLL. Далее метод PRML был доработан, и на свет появился EPRML, который с успехом используется в современных накопителях. Но, конечно же, каждый производитель вносит в него некоторые коррективы, наиболее подходящие для его продукции.

Логическое размещение информации

Жесткий диск — это настолько сложное устройство, что в нем информация кодируется на нескольких уровнях: на физическом (электрическом) и на нескольких программных (логических). Самым низким уровнем считается намагничивание доменов, но домены кодируют очень маленькие участки информации. Более высокоуровневая разметка для хранения пользовательской информации становится доступна после процедуры низкоуровневого форматирования, когда на магнитной поверхности появляются секторы. Сектор считается минимальным участком для хранения пользовательских данных, он состоит из нескольких полей, в которых помимо самих данных размещаются различные служебные данные в виде заголовков, флагов и кодов коррекции ошибок. Секторы, в свою очередь, располагаются друг за другом на треках. Треки выглядят в виде замкнутых колец (концентрических); это совершенно не та спиралевидная дорожка, которая применяется в CD-ROM. Треки располагаются друг над другом, как в пределах одной пластины, так и в пределах всех пластин, нанизанных на шпиндель. А это, в свою очередь, образует очередной логический уровень накопителя, называемый цилиндром (**рис. 1**). Чтобы не расходовать попусту бумагу, забегу наперед и скажу, что в свое время количество секторов на внешних треках и на внутренних было равным, но чуть позже, для более рационального расходования пространства, на внешние треки стали размещать больше секторов. Эта система заставила разработчиков капитально переработать логику накопителя, но овчинка стоила выделки, благодаря этому накопитель стал вмещать больше информации. И на внешних треках, где центробежная сила намного выше, скорость чтения и записи выросла на порядок. До 2005 года один сектор накопителя был способен вмещать 512 байт данных, но теперь появились модели накопителей, где размер сектора вырос до 2048 байт.

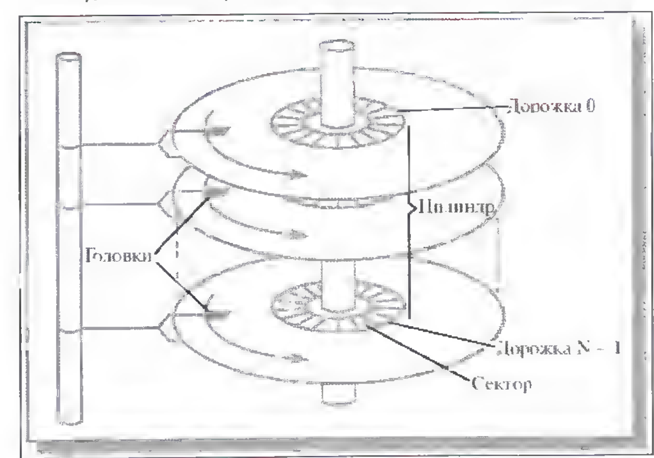


Рис.1 Термин «цилиндр» в отношении HDD можно проиллюстрировать вот так

Адресация к секторам в первых накопителях проходила по схеме CHS, что означает Cylinder Head Sector, еще ее называют Normal и Large. В этих названиях кроются некоторые видоизменения системы адресации, что для нас не так важно. И, что обиднее всего, при проектировании первых версий BIOS под описание адресации к жесткому диску отвели слишком мало места, и в процессе неоднократных попыток его усовершенствовать смогли добиться максимальной адресации 8.4 гигабайта. При этом пришлось на логическом уровне увеличить количество головок до 256 (до этого BIOS мог обращаться только к 1024 цилиндрам, 64 секторам и 16 головкам, что составляло 512 мегабайт). После адресации CHS появилась новая адресация LBA, которая и позволила обращаться к 8.4 гигабайтам данных на магнитной поверх-

ности, больше BIOS увидеть был неспособен, и дальнейшее управление дисковым пространством пришлось взять на себя операционной системе, которая имеет для этого специальный драйвер. Проще говоря, если вы создадите загрузочный раздел за пределами 8.4 гигабайта, BIOS компьютера не сможет получить доступ к MBR и Partition Table.

LBA переводится как Logical Block Addressing, и в BIOS она четко ограничена 1024 цилиндрами и 256 головками, а вот когда говорят о контроллерах, то там уже LBA имеет цифровые индексы 28 и 48, что никакого отношения к BIOS не имеет. Режим LBA-28 способен разрешить контроллеру и драйверу операционной системы адресацию к пространству 128 гигабайт, и когда появились первые накопители, чей объем превысил 120 гигабайт, инженерам вновь пришлось ломать себе головы. Вычислить этот предел несложно, существует специальная формула, по которой нужно 2 возвести в 28 степень, затем полученное число умножить на 512 (это у нас объем сектора в байтах), и в результате мы получаем максимальный адрес, к которому может обратиться контроллер или операционная система. Если делить получившиеся байты не на 1024, а на 1000, то в итоге получается 137.4 гигабайта, учтите это. Точно по такой же схеме можно вычислить адресное пространство стандарта LBA-48, который позволил увеличить адресуемое пространство до 128 экзабайт. Здесь иногда возникает путаница: если ваша ОС не имеет драйвера LBA-48, то какие бы ни были контроллеры, вы не увидите на жестком диске больше 128 гигабайт, и наоборот, если контроллеры вашей материнской платы не знают о том, что такое LBA-48, большие жесткие диски без специальных ухищрений подружить с материнской платой не получится.

Интерфейсы

Об интерфейсах можно написать целую книгу, информации огромное количество, поэтому я постараюсь охватить самые важные, на мой взгляд, моменты. Под интерфейсом я здесь буду подразумевать не режимы работы контроллеров (PIO Mode; DMA Single Word, Multi Word и Ultra), а физические интерфейсы, по которым происходит передача данных между накопителем и материнской платой.

Вообще, интерфейсов передачи данных между накопителем и материнской платой существует великое множество, а сколько уж существует стандартов — голова может закружиться. Но самыми главными можно считать всего лишь три, а именно: PATA, SATA и SCSI. Экзотику вроде SAS, Fiber Channel или миниатюрного ZIF можно исключить из рассмотрения, поскольку первые два применяются в дорогущих серверах, а последний в микродрайвах (его имя расшифровывается как «минимальное усилие при подключении»).

Первым интерфейсом HDD, применяющимся в ПК, стал Parallel ATA. Или, как его принято называть в народе, IDE. Последнее название несколько некорректно, поскольку IDE — это электроника, интегрированная в устройство, а таковой можно считать даже микросхему по управлению электрическим чайником. Просто первые накопители, в которые интегрировали контроллеры, вызвали бурю эмоций, и отсюда посыпались неправдоподобные названия. В самых первых компьютерах вся логика находилась на внешних MFM- и RLE-контроллерах, а плата электроники самого накопителя включала в себя лишь модули аналогового преобразования и управления двигателем с блоком магнитных головок. Выросшая скорость обмена данными вынудила разработчиков перенести всю управляющую электронику поближе к накопителю, а куда еще ближе, как не на сам накопитель? Для этого в 1984 году компании Western Digital и Compaq встроили в накопитель AT-совместимый контроллер, использующий 16-ти разрядную шину ISA. Вдобавок к устранению неприятностей с наводками разработчикам удалось убить еще одного упитанного зайца, а именно — сделать жесткий диск более универсальным устройством. После этого накопители можно было подключать к любой материнской плате, а не сопрягать определенную модель с совместимым контроллером.

Параллельный интерфейс назвали параллельным потому, что его жилы, которых в первых кабелях было ровно 40, располагались в ряд, и информация, вперемешку с ATA-командами, передавалась параллельно (**рис. 2**). Когда этот кабель стал перегонять данные, скорость, с которой он это делал, была невелика, порядка 5 мегабайт в секунду, в режиме PIO. Всеми процессами передачи данных в то время управлял процессор. Прямого доступа к памяти старые накопители не имели, и это, несомненно, повышало загрузку процессора, но зато не требовалось никаких драйверов. Как только передача данных подобралась к 30 мегабайтам в секунду, инженеры задумались об усовершенствовании интерфейса. Более того, как раз в это же время на параллельный интерфейс начали переводить и устройства CD-ROM, которые работают немного по-другому принципу, и раньше подключались к разъему на звуковой плате (старики должны помнить). CD-ROM`ы обмениваются с контроллером командами, заключенными в пакеты, а HDD обмениваются по стандарту LBA или CHS. Поэтому сначала был введен новый тип контролеров и стандарт обмена информации ATAPI (две последние буквы означают пакетный интерфейс), а немного позже к сорока жилам, передающим данные, были добавлены еще сорок, которые данные не передавали, но экранировали соседние жилы от наводок (Cross Talk). Так на свет появился кабель, имеющий не сорок жил, а восемьдесят (**рис. 3**).



Рис.2 Старый 40-жильный ATA-кабель

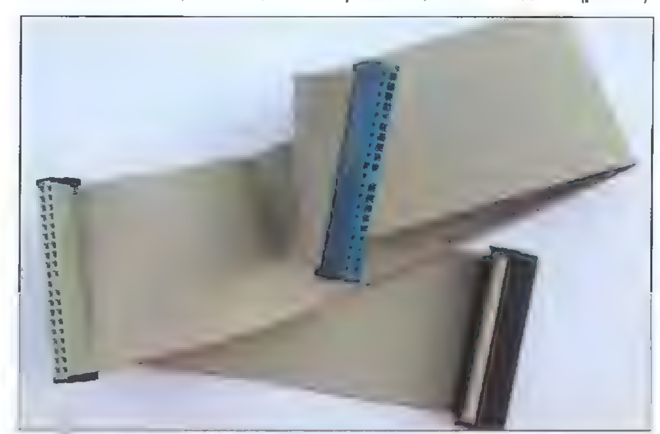


Рис.3 Новый, 80-жильный кабель ATA поднял скорость передачи данных до 133 мб/с

Передача данных по этому кабелю возможна вплоть до 133 мегабайт в секунду, а длина самого кабеля может достигать 45 сантиметров. Дальше стандарт PATA прекратил свое развитие и уступил место последовательному интерфейсу SATA.

Но все эти приколы с кабелями (еще их называют шлейфами) не прошли для юзеров даром. Помимо стандартов в скорости передачи данных, нужно еще уметь сконфигурировать устройства на канале. В свое время на каждой материнской плате было распаяно по два разъема PATA (сейчас нередко один или вообще ни одного), к которым можно было

подключить по два устройства. Один канал назывался Primary (первичный), а другой Secondary (вторичный). Когда к этим каналам подключаешь устройства, то им тоже приходится раздавать ранги, это делается специальными перемычками на задней стенке накопителя (**рис. 4**). Первичным на канале является устройство Master, а вторичным Slave.

Существует еще один режим, он называется Cable Select, но там нужен специальный кабель с пробоем 28-й жилы, который я в своей жизни видел всего лишь один раз. Старые материнские платы иногда требовали принудительного указания Single, если накопитель на канале был один. Конфигурация перемычек чаще всего нанесена на специальной наклейке, кото-

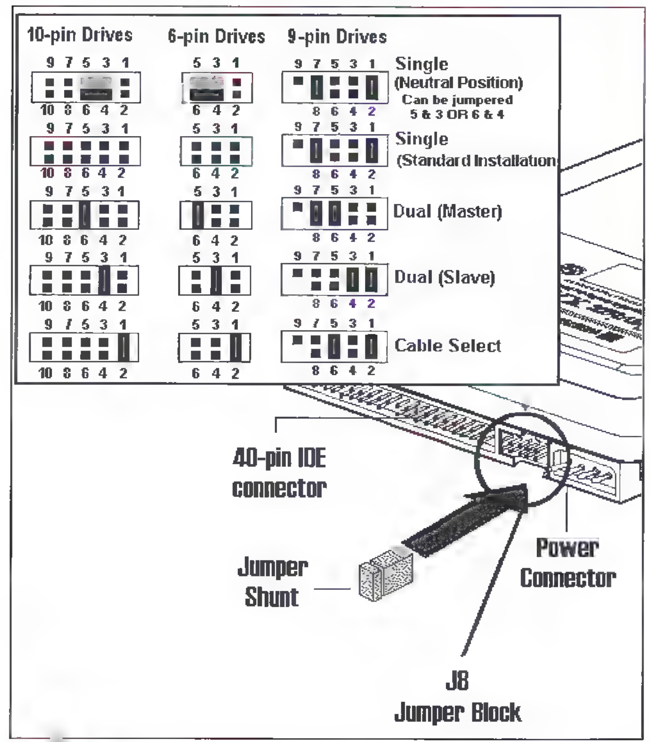


Рис.4 Схема подключения перемычек master-slave на разных приводах была разной. Слава богу, интерфейс SATA избавил нас от этой головной боли

рая имеется на всех накопителях. Подключать CD\DVD приводы на один канал с HDD не рекомендуется, поскольку различная адресация и общение командами с контроллером могут негативно сказаться на целостности переданных данных.

Большинство кабелей имеют на одном конце цветной разъем, который и следует подключать к материнской плате. Кроме того, на разъемах есть ключи, которые не позволяют перевернуть кабель вверх ногами, в противном случае винчестер откажется запускать двигатель (клоуны, путающие стороны кабеля, встречаются нередко, несмотря на то, что помимо ключа на каждом разъеме есть еще и пробой 34-ой жилы). С другого конца устройство Master нужно подключить на крайний конец, а Slave — на центральный. При правильном положении перемычек все должно заработать как часы. Питание к PATA накопителям подводится посредством обычных Molex-разъемов, но там тоже желательно не переусердствовать и не перепутать полярность проводов ☺ *(это надо иметь хорошо развитую мускулатуру, между прочим. — Прим. ред.)*.

В 2004 году на смену параллельному интерфейсу пришел последовательный, в котором данные передаются друг за другом по тоненькому кабелю (**рис. 5**). Надеюсь, всем читателям известно, как выглядят разъемы в их системе, потому что все современные ПК поставляются именно с такими HDD. Новый интерфейс лишился «детских болезней» прежнего. Более того, длина кабеля выросла до одного метра, его ширина позволила циркулировать воздушным массам внутри корпуса более свободно, и для каждого устройства теперь отведен собственный канал, никаких «слейвов» и «мастеров». Скорость передачи данных этого интерфейса достигла 300 мегабайт в секунду и продолжает расти.



Рис.5 Кабель SATA. Сравните его со старым ATA и почувствуйте, насколько легче стало «дышать» устройствам внутри корпуса

В отличие от параллельного интерфейса, последовательный имеет возможность «горячего подключения», что, в свою очередь, позволило выносить его наружу в виде разъемов eSATA. Вы можете непосредственно во время работы компьютера подключить к нему жесткий диск. Главное, чтобы это поддерживал сам накопитель и выдержал блок питания, поскольку дешевые БП могут сгореть в момент появления резкой нагрузки. Накопитель «горячего» подключения виден в системном трее, как съемное устройство, и для его отсоединения от системы потребуется безопасное отключение, как у флэшки. Питание подводится к SATA-накопителям либо через Molex (если накопитель снабжен им), либо через фирменный разъем питания SATA, которых нет на старых БП. Ну, или, на худой конец, через переходник Molex-SATA (**рис. 6**).

В серверах — другое дело, там нагрузка на интерфейс совершенно не такая, как в настольных моделях, особенно если речь идет о web-сервере. Поэтому серверные быстроходные винчестеры нуждаются в «умном», быстром и масштабируемом интерфейсе. SCSI (Small Computer System Interface) произносится как «сказя». Может иметь длину кабеля до 12 метров, к которо-



Рис.6 Переходник Molex-SATA может понадобиться тем, у кого остался старый блок питания

му могут подключиться до 15 устройств одновременно (**рис. 7**). Пропускная способность современных контроллеров SCSI составляет 640 мегабайт в секунду, и это не предел. Но конфигурирование устройств на шине SCSI немного сложнее, чем в PATA, не говоря уже про простецкий SATA. «Умными» накопители SCSI и их контролеры называют потому, что они умеют ставить в очередь запросы к данным, чем, несомненно, сильно разгружают накопитель от дурной работы. Для примера я возьму работу лифта. Представьте, что имеется стоэтажное здание с одним лифтом (лифт — это накопитель, этажи — запросы). Одновременно на 10, 49, 5, 63, 25 и 100-ом этажах жители нажали кнопки. Давайте посмотрим, как поведут себя «глупый» лифт и «умный» лифт. Глупый в порядке следования начнет метаться меду этажами, выполняя кучу ненужных движений, а вот умный лифт подберет жителя пятого этажа, затем десятого и так далее, в порядке возрастания. Пример сильно утрирован, но серверные накопители и впрямь не любят делать лишние движения головками, слишком уж дорого их время.

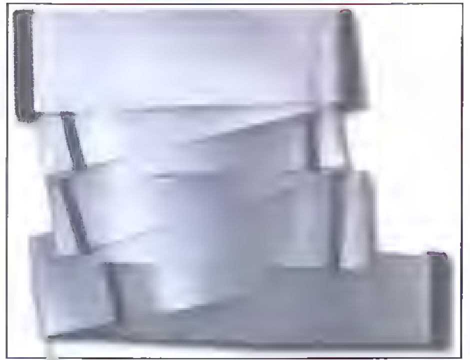


Рис.7 На первый взгляд может показаться, что шлейф SCSI – это несколько PATA-шлейфов, соединённых вместе. Если бы всё было так просто...

Форматирование

В самом конце цикла статей я расскажу о процессе форматирования накопителей, начиная от низкоуровневого и заканчивая высокоуровневым. Итак, в процессе изготовления накопителя к нему применяется так называемое низкоуровневое форматирование, которое происходит при поддержке сервометок, которые создаются на поверхности в процессе создания магнитного покрытия. Низкоуровневое форматирование выполняется контроллером накопителя и его головками, пластины не извлекают — вопреки тому, что считают многие. Более того, сейчас набирает обороты так называемое адаптивное форматирование, при котором в специальную микросхему заносятся данные о механике конкретного винчестера. Адаптивное форматирование нужно для того, чтобы выражать максимум из отдельно взятого устройства, так как механика каждого накопителя отличается на микроны от своего брата по конвейеру, и эти микроны могут сыграть большую роль при работе с микроскопическими дорожками и секторами на магнитной поверхности.

Во время низкоуровневого форматирования на магнитной поверхности появляются секторы с их заголовками, служебными полями и кодами коррекции ошибок и, конечно же, участками для хранения данных по 512 байт или по 2048 (новейшие накопители). В процессе создания секторов создается так называемый дефект-лист, в который заносится информация о поврежденных участках, а в самом конце происходит создание транслятора, который в процессе работы позволяет контроллеру общаться с данными на магнитной поверхности. Более того, транслятор сверяется с первичным (Primary) дефект-листом и никогда не станет читать или писать данные в сбойные сектора (бэд-блоки).

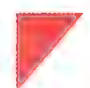
После низкоуровневого форматирования накопитель становится пригодным к использованию, вся его логическая структура подготовлена для размещения информации пользователя. Все накопители имеют и резервную зону, из которой будут замещаться сбойные сектора, появляющиеся (не дай Бог) в процессе эксплуатации. Называется эта зона G-List (от термина «растущий список»), но тему бэд-блоков я уже поднимал в статье «Эх-ма! Бэды не беда».

Среди людей, не шибко разбирающихся в ремонте накопителей, бытует жесткое убеждение, что низкоуровневое форматирование невозможно произвести в условиях сервисных центров. Это полный вздор, низкоуровневое форматирование (Low Level Format) преспокойно можно выполнить на программно-аппаратном комплексе PC-3000, который «честно» воссоздает новую структуру секторов, P-List, и записывает транслятор. Процедура LLF возможна только при условии того, что накопитель будет работать в технологическом режиме. Суть этого режима заключается в том, что контроллер HDD, который собственно и выполняет LLF, в таком режиме способен принимать и выполнять служебные ATA-команды, недоступные в обычном режиме.

После того как накопитель попадает в руки пользователя, ему необходимо создать главную загрузочную запись (MBR) и создать таблицу разделов (PT). После этого можно начинать создание разделов, которые, в принципе, являются записями в таблице разделов и суперблоках. В них указаны начало раздела и его конец. После создания раздела на нем создается файловая система, которая позволяет операционной системе обращаться к данным пользователя, но для контроллера HDD все равно, какая ФС находится на разделе. Процесс создания раздела многие называют высокоуровневым форматированием, что неверно, так как во время создания раздела запись в секторы на всей магнитной поверхности не производится, а лишь происходит создание специальных файлов и таблиц адресации. Линуксоиды и тут опытнее своих «мелкомягких» товарищей, у них всегда все как у людей: процесс создания ФС так и называется, а дядя Билли захотел отличиться и ввел новое понятие «форматирование», да еще «полное» и «быстрое». При первом утилита сканирует дисковую поверхность, и если обнаружит сбойные участки, то файлы там размещать не станет, быстрое же форматирование просто создает таблицу или файл (FAT/MFT) и делает записи в суперблоке, а там — будь что будет. Так что правильнее говорить, что на разделе была создана файловая система ReiserFS или, там, NTFS, а не то, что раздел был отформатирован под NTFS. Хотя за не вполне правильную терминологию вас никто не убьет, конечно. Главное, что вы теперь знаете, как устроен жесткий диск изнутри, и как на нем размещается информация, а уж как вам говорить — решайте сами.

На этом мини-цикл, посвящённый устройству HDD, прошу считать законченным.

Мишеня на десктопі



Яків КОВАЛЬСЬКИЙ aka Jasha
pk_jackiw@ukr.net
http://mycomp-club.at.ua

Xfce — робоче середовище для різних UNIX-подібних систем. Розроблене з метою підвищити продуктивність, воно дозволяє завантажувати і виконувати програми швидко, зберігаючи ресурси системи.

Олів'є Фурдан, автор Xfce.

У епіграфі — пряма мова розробника. Отже, давайте встановимо цей пакет, та подивимось, чи відповідає продукт характеристиці, що її надав сам автор.

Просте встановлення

Установка **xfce** на порядок простіша, ніж Gnome чи KDE. На сайті можна знайти свіжу версію (http://www.xfce.org/download) (**рис. 1**).



Рис.1

На даний момент це **4.4.2**, реліз відбувся 2 грудня 2007 року. Я ж ставив те, що було на дисках Debian'a.

Дивимось:

```
apt-cache search xfce
```

APT показав великий список пакетів, ставимо всі. Версія мого робочого середовища 4.3.99, проте кардинальних змін за цей проміжок між випущеними релізами не відбулося, тому розглядаємо те, що є в стандартному наборі.

Як було сказано нижче, встановлення робочого середовища не створює труднощі. Достатньо ввести:

```
apt-get install xfce4
```

Всі залежності додадуться автоматично і також будуть проінстальовані. Переходимо до детального огляду і вивчення «мишеняти».

Текст

Для редагування текстових файлів використовується програма **mousepad**. Ніяких надможливостей чи особливих функцій в ньому немає. Просто редактор, який створений для правки простих текстових файлів. В ньому, як і в середовищі xfce, яскраво виражена основна ідея unix — одна утиліта виконує одне завдання, але робить це якнайкраще. Під цей опис підходить mousepad (**рис. 2**).

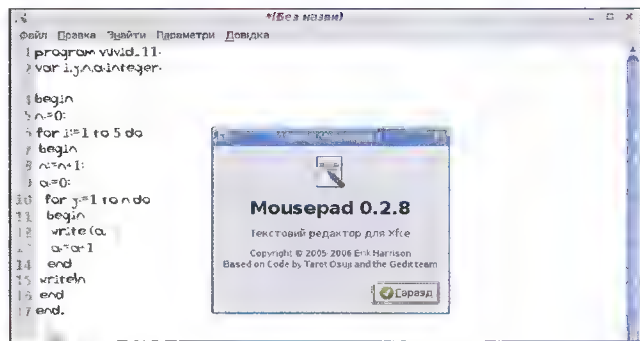


Рис.2

Можливості, які надає редактор: відкриття, друк збереження файлу зі змогою обрати кодування; копіювання, вирізання, вставка, виділення фрагменту тексту; пошук і заміна; вибір шрифту, нумерація рядків, автоматичне перенесення слів. Як на мене, зручно мати під рукою такий стабільний та швидкий інструмент для роботи. Кому мало, нехай ставить офісні пакети: Koffice, OpenOffice — вони мають значно більший функціонал, а OpenOffice і взагалі успішно впроваджується як альтернатива Microsoft Office.

Отже, писати є в чому. Ідемо далі.

Мультимедіа

Вже давно набридло чути про те, що в Лінуксі проблеми з мультимедійними файлами. Це міф. Навіть таке просте робоче середовище, як xfce, вміє працювати зі звуком і відео. Ця роль відведена **xfmedia** (**рис. 3**).



Рис.3

Програвач швидко завантажується (на відміну від Winamp'y чи «комбайну» — Windows Media Player). Присутній плейліст, котрий, до речі, вміє працювати з кирилицею. Рядок для навігації по треку, контроль гучності, перехід між доріжками — все на місці. В налаштуваннях доступний вибір формату виводу звуку, візуалізація, гарячі клавіші.

Запис дисків

Диски записуються за допомогою програми **brasero**. Підтримуються DVD- та CD-носії. При старті треба обрати один з чотирьох типів проектів: копіювання дисків, аудіодиск, диск за даними, запис образу. Звичайно, опція стирання присутня (**рис. 4**).

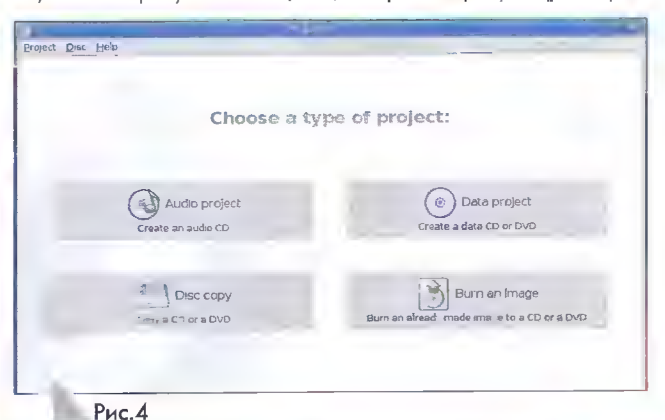


Рис.4

Можна записувати мультисесійні диски. Доступне збереження проектів. Є цікава можливість вибрати вид диска: 650 Мб, 700 Мб, 790 Мб, 870 Мб, або DVD. Інтерфейс інтуїтивно зрозумілий. Додавання файлів здійснюється перетягуванням у вікно проекту.

Файли і папки

Thunar — файловий менеджер. Функцій на порядок менше, ніж в Konqueror. Зовнішньо схожий на Провідник Windows' а. Інтерфейс розділено на головну робочу область і бічну панель. Вгорі звичні пункти «Файл», «Правка» і т.д. (**рис. 5**)

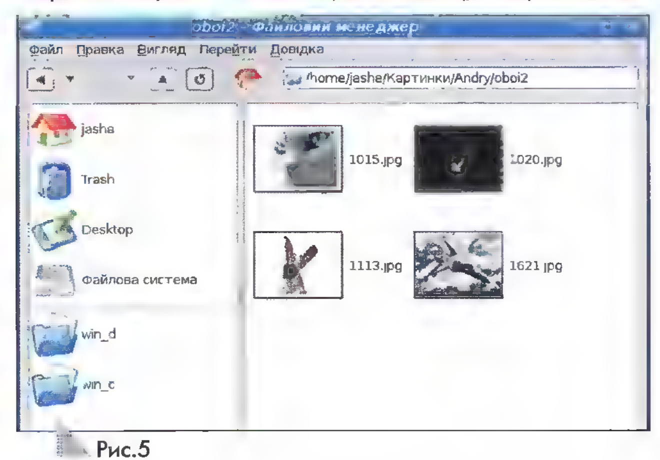


Рис.5

Відсутні якісь додаткові можливості — тільки найбільш необхідне. Максимально легка утиліта. Не кожному сподобається Thunar, а особливо тим, хто звик бачити файловий менеджер в якості комбайну, котрий вміє все. Та це важко назвати вадою, навіть навпаки. Завдяки своїй простоті, він є одним з найшвидших і найстабільніших файлових менеджерів (у мене проблем з ним жодного разу не було). Якщо виникнуть питання по встановленню чи використанню, можете спитати тут: **http://foo-projects.org/mailman/listinfo/thunar-dev.**

Панель і робочий стіл

Дещо незвичний підхід при створенні робочого середовища. В xfce багато що реалізовано не зовсім, так би мовити, шаблонно. Згодом до цього швидко звикаєш і вже важко уявити собі щось інше. Стає зрозуміло, що саме варіант, запропонований розробниками «мишеняти» є набагато зручнішим і вдалим в порівнянні з рішеннями конкурентів.

Отож, дивимось на **рисунок 6**.

Нижня панель по замовчанню не розтягнута на всю ширину, проте, як видно на скріншоті, таке зробити нам ніхто не забороняє. По центру я повісив часто вживані програми, дещо правіше кілька ігор, Synaptic і годинник.

Ліворуч знизу розташоване меню xfce. Елементи меню організовані логічно, неважко знайти потрібну програму. Тут же знаходиться і менеджер налаштувань, що допомагає настроїти систему без допомоги консолі та ручної правки системних файлів.

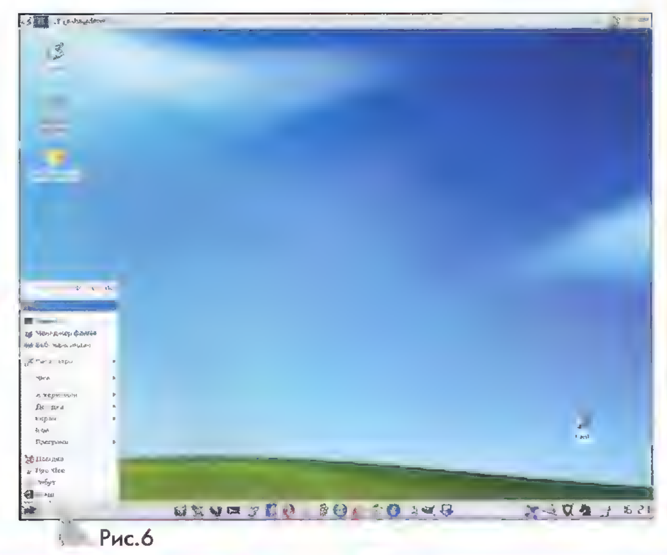


Рис.6

Xfce підтримує тіні і прозорість, але, на жаль, більше нічого такого не має. Хочете повністю 3D-десктоп — ставте *compiz-fusion*.

Верхня панель. Зліва вгорі — кнопка «згорнути всі вікна», праворуч від нього розташований менеджер робочих столів (у мене один робочий стіл). Далі відведено місце під згорнуті вікна. Так-так, список згорнутих вікон відображається вгорі, а не там, де більшість звикла його бачити. Звісно, можна без проблем перемістити його, але мені так більше подобається ☺. В правому верхньому кутку висить кілька аплетів: індикатор змонтованих носіїв даних, регулятор гучності, кишеня (буфер, в якому зберігаються фрагменти скопійованого тексту) та індикатор розкладки клавіатури. Цих аплетів насправді значно більше, близько сорока штук, плюс можливість додати «гномівські».

Робочий стіл підтримує шпалери, створення значків, присутній кошик — все просто і зрозуміло.

Must have?

Для кого створено xfce? В першу чергу, варто ставити його на слабенькі комп'ютери. Ті, кому достатньо можливостей, які надає робоче середовище, спокійно можуть переходити на нього – врешті-решт, ніхто не забороняє використовувати в ролі файлового менеджера Nautilus, Doplhin чи ще щось. Xfce прекрасно співіснує з KDE-шними і Гномівськими програмами. Можливо, комусь не подобається зовнішній вигляд — в цій справі головне вдало підібрати тему оформлення, яких є тисячі.

Перед нами стабільний, швидкий, достатньо функціональний продукт. Встановити і видалити його надзвичайно легко, тому спробувати xfce, думаю, варто.

Наприкінці даю кілька посилань на сайти, де можна знайти шпалери, теми для обрамлення вікон, курсорів, додаткові кольорові схеми і багато іншого. Рекомендую відвідати всі сайти, адже на kde-look теж можна знайти щось для xfce.

http://xfce-look.org
http://gnome-look.org
http://kde-look.org

Рахуйте такти

Юрій ГЛАДУН

Спробуйте запитати своїх знайомих — яке серце калатає у грудях їхнього персонального комп'ютера, ноутбука, КПК чи будь-якого іншого електронного друга? Не завше користувач, навіть дуже освічений, дасть вірну відповідь. Практично усі почнуть розповідати про модель та параметри процесора, що встановлено в їхньому комп'ютері. З точки зору анатомії обчислювальної техніки процесор, усе ж таки, є мозком обчислювального пристрою. Рідко хто обмовиться словом про генератор тактової частоти, встановлений на материнській платі, хоча всі оперують параметрами роботи саме цього пристрою, усякими там мегагерцами та гігагерцами. Але такий пристрій на материнській платі є.

Генератор стабілізований кварцовим резонатором, що формує на виході високостабільний періодичний цифровий сигнал прямокутної форми та має призначення керувати логічними схемами, синхронізуючи цифровий пристрій.

Основні параметри генератора такі:

✓ номінальна частота;

✓ час запуску — часовий інтервал від початку подачі живлення на генератор до моменту встановлення стабільних коливань з визначеними характеристиками;

✓ логічні рівні — значення напруг логічної одиниці та нуля; тривалість фронтів імпульсів;

✓ джетінг — нестабільність фронту імпульсів («тремтіння фронту»);

✓ діапазон робочих температур; відхилення частоти в інтервалі робочих температур;

✓ напруга живлення.

Інколи з'являється необхідність змінити параметри роботи тактового генератора: розігнати (підняти, збільшити) частоту процесора для збільшення продуктивності роботи системи, або навпаки — понизити частоту, наприклад для мобільного пристрою з ціллю збільшити час роботи від портативного джерела живлення.

Є кілька способів виконати такі дії, але сьогодні мова піде щодо **програмного способу оперування частотою програмованого генератора частот**, для якого використовується абревіатура **PLL**. Даний спосіб необхідний у випадках, коли в BIOSі бюджетної материнської плати відсутні параметри зміни частоти системної шини. Ще варіантом використання такого підходу є тимчасова необхідність підняття продуктивності при потребі виконання ресурсомісткої задачі для економії часу. Так само можна визначати максимальну частоту, за якої система буде стабільною.

Виникає одна проблема — до цього потрібно знати **тип мікросхеми генератора**. Мені досі ще не зустрічалась програма, яка може це визначити, можливо, і не зустрінеться ☺. Тому необхідно використовувати безмежні простори Інтернету для отримання додаткової інформації. Або розкрутивши корпус, якщо це можливо, подивитись **маркування мікросхеми**. Зазвичай, біля неї розташовується такий елемент, як кварцовий резонатор, і знаходиться вона поблизу північного мосту та процесору (**рис. 1**).

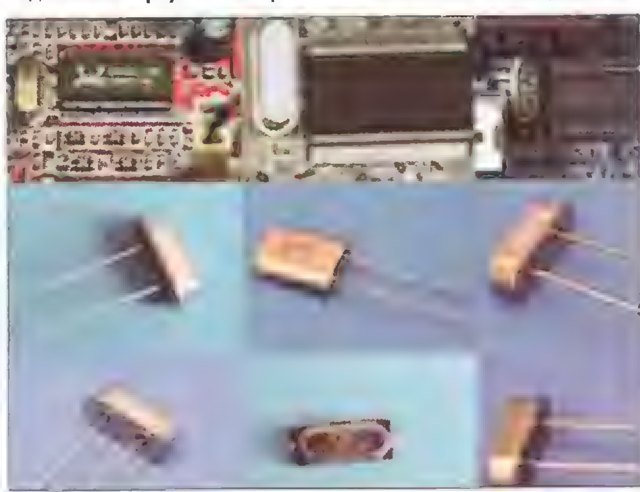


Рис.1

Мікросхеми тактових генераторів маркуються кожним виробником без будь-якої стандартизованої форми. Тому намагайтесь шукати логотипи та назви виробників мікросхем генераторів, найчастіше це: *ICS, Winbond, PLL* (PhaseLink Labs), *IC-Works, Cypress, Realtek, IMI*. Так як моделі можуть мати версії, то при ідентифікації маркування чіпа потрібно звернути увагу на усі символи.

Принцип дії керування частотою генератора полягає у перепрограмуванні його регістрів. Умовою виконання цієї процедури є підключення чіпа до шини ISA (LPC), і/або SMBus. Якщо підключення присутнє і регістри доступні для запису та читання (рідше), можна, міняючи їх значення, запрограмувати частоту генератора. Нюанс при програмуванні регістрів з BIOSа полягає у тому, що розробникам точно відомі тип та параметри генератора, а при роботі з операційною системою навіть при вірному визначенні типу мікросхеми в силу особливостей проектування материнських плат можна не досягнути бажаного результату.

Програми для керування частотами із операційної системи призначені для підготовлених користувачів, про це попереджають автори програм даної направленості. Якщо ви не впевнені у тому, що точно визначили необхідні дані про свою платформу, то використання покладаєте на свій страх і ризик.

ClockGen (**рис. 2**) — програма від розробника відомих утиліт CPU-Z, GPU-Z, PC Wizard та інших. Головне вікно програми має

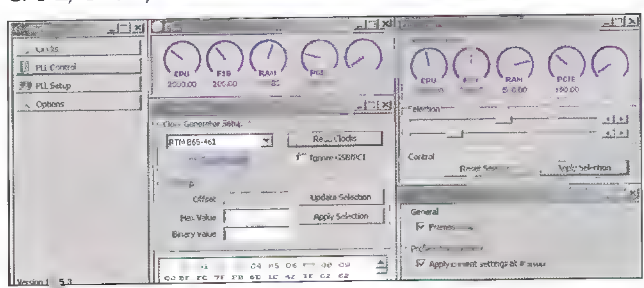


Рис.2

чотири планки, кожна з яких при натисканні відкриває нове вікно. Кожне вікно має своє призначення. Інформативне вікно Clocks показує частоти основних шин. В PLL Setup надана можливість вибору мікросхеми генератора із списку, зараз в списку близько 30 назв від різних виробників. PLL Control призначене для зміни штатної частоти за допомогою повзунків. Якщо необхідно при кожно-

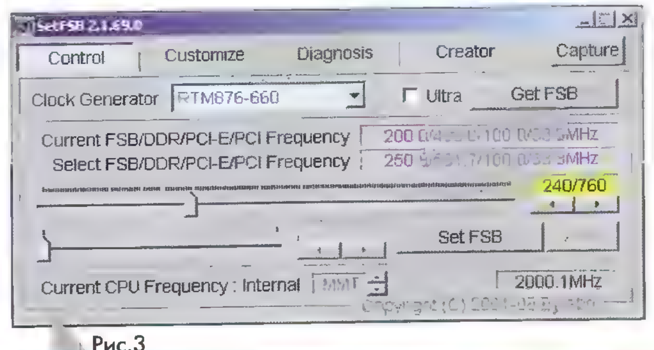


Рис.3

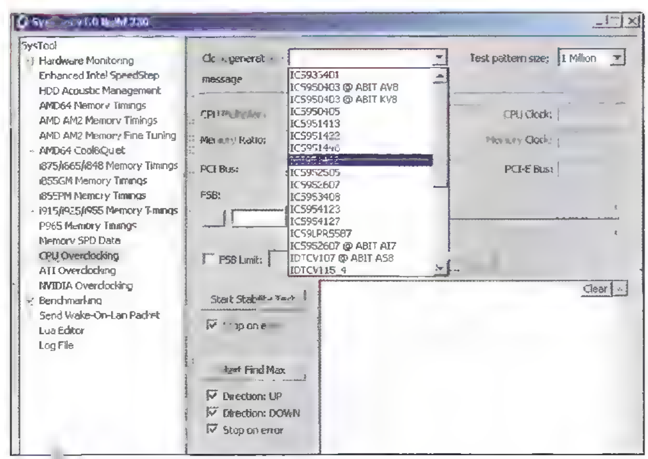


Рис.4

му завантаженні зберігати вибрану частоту, то в Options потрібно зробити потрібну позначку.

Якщо головне вікно після запуску має лише дві планки, то материнська плата не має можливості для програмного керування частотою генератора.

SetFSB (рис. 3). Незручний інтерфейс компенсується більшою функціональністю порівняно з попередньою програмою та в два рази більшою кількістю типів мікросхем. Виводить детальну інформацію про стан регістрів, є можливість провести їх діагностування. Має цікавий режим, в якому можна самостійно побайтово створити модель генератора з подальшим проведенням імпорту/експорту PLL-файла. Реалізоване також створення скріншоту програми, BMP-файли розміщуються у папці програми.

SysTool (рис. 4) включає в себе багато функцій, серед яких: CPU Overclocking, пошук максимальної частоти, тест стабільності системи, установка ліміту частоти, переривання при помилці, моніторинг параметрів, керування таймінгами та багато інших функцій, призначених для полегшення процесу збільшення продуктивності системи. Загалом вдала програма, от тільки одна ложка дьогтю: малий вибір тактових генераторів.

SoftFSB (рис. 5) має найменший розмір із представлених в огляді. Простий інтерфейс, великий вибір материнських плат та чіпів, можливість імпорту та експорту PLL-файлів, а також зручність роблять цю програму дуже привабливою для використання.

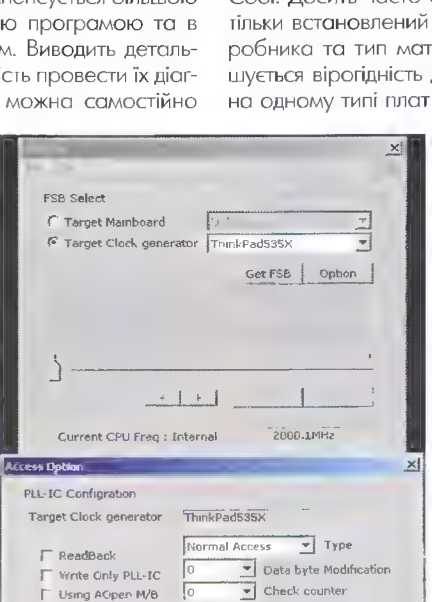


Рис.5

Рис.6

CPUFSB (рис. 6) окрема утиліта, що входить до пакету CPU-Cool. Досить часто оновлюється. Має можливість вибирати не тільки встановлений чіп генератора, але й одразу вказати виробника та тип материнської плати. Однак, при цьому зменшується вірогідність достовірності відомостей програми, так як на одному типі плат можуть бути встановлені різні ревізії генератора. Вражає список доступних для вибору мікросхем від різних виробників. Частоту можна вибрати зі списку або вказати, натиснувши кнопку тонкого налаштування. Має здатність налаштування кількох частот і вибору їх правим кліком миші по іконці в треї. Є можливість вибору російського інтерфейсу.

Також дуже часто виробники материнських плат включають до дисків з драйверами **фірмові утиліти** з можливістю програмного розгону частот. Переліку відомі мені: *ASUS Ai Booster, Gigabyte VTuner, Gigabyte EasyTune, Foxconn FoxOne, Biostar WarpSpeeder, NVIDIA nTune.* Окремо вирізняється утиліта для розгону сучасних процесорів фірми AMD — *AMD Overdrive*, принцип роботи якої базується на іншому механізмі керування частотою процесора.

Ось, наразі, усе що збирався вам повідомити. Сподіваюся, що стаття стане вам у нагоді, подовживши життя вашої материнської плати.

Домкрат для сисадмина

ISM

Есть много антивирусов, хороших и разных. Все они борются день и ночь с разной заразой и все обещают максимальную защиту. Но вот парадокс: чем умнее становятся хакеры и другие диггеры компьютерных подземелий, тем меньше информируют нас о происходящих событиях производители антивирусов, автоматизируя работу своих программ. В результате мы сидим, смотрим в трей и чувствуем себе себя в безопасности. А зря.

Вы спросите — откуда такой пессимизм? Приведу несколько фактов.

1. В Windows XP найдено на сегодня более 100 дыр, у всех ли она обновлена?

2. Приблизительно 40% пользователей не обновляют свои браузеры (по данным статистики).

3. Дыры появляются постоянно, и чем больше приложений установлено, тем дыр больше. Так что если кто-то захочет к вам залезть — он это сделает, дело только в мозгах и времени.

На мой взгляд, наиболее эффективные способы выхода из этой ситуации:

1. Обновлять все программы.
2. Ставить антивирус.
3. Вручную, так сказать, проверять уязвимые места системы с помощью специального ПО.

Конечно, хорошо, когда в наличии все 3 способа, но ведь так бывает не всегда. Я склоняюсь к последним двум и выбрал для этого программу, совмещающую последние 2 пункта. Хочу рассказать о своем опыте по борьбе с вирусами с ее использованием.

Это **антивирус Зайцева** (далее **avz**). Так сказать, домкрат для сисадмина.

Продвинутый пользователь тоже может им воспользоваться, но с оговорками.

Вот адрес: **http://z-oleg.com**. Это полноценный сайт по безопасности. Не таких масштабов, как Касперский, но все же.



Главное достоинство антивируса — уникальный набор инструментов, а уж потом бесплатность и постоянно обновляющиеся базы.

Обычный пользователь удивится при открытии архива с программой. Там лежит просто экзешник и базы в отдельной папке. «Эээ, скажет он, да он не защищает в реальном времени мой компьютер!» А зачем? Ведь с этим справляются другие антивирусы. Нам же нужна бесплатность и инструменты для анализа системы, чтобы выявить ту заразу, которую не видит, скажем, Нод или тот же Касперский... да кто угодно!

А частенько бывают случаи, когда нет возможности ставить на машину реалтаймовые антивирусы (например, из-за трафика, или нет денег, да мало ли). Тогда просто копируешь на флэшку **avz** и идешь к страждущей машине. Например, мне приходится обслуживать платежные терминалы, и там, кроме **avz**, ничего не применишь (GPRS дорогой).

Сначала расскажу о наиболее востребованных функциях. Для начала можно просто выделить нужные диски и нажать кнопку пуск, **avz** проверит систему на известные вирусы и в конце выдаст советы по безопасности. Лог значительно более информативен, чем у других антивирусов.

После проверки достаточно нажать пиктограммку очков возле лога и удалить вирусы и все подозрительное (в данном случае удаляются подозрительные файлы и ссылки на них в системе).

Можно менять уровень эвристики и другие параметры во вкладке *«Параметры поиска»*.

Попутно упомяну такую вещь, как *AVZGuard*. При ее включении **avz** блокирует запуск всех программ, которые не входят в список доверенных, это может пригодиться при удалении некоторых особо непокорных вирусов, которые заново восстанавливают свои утраченные файлы. То есть включаешь функцию, удаляешь вирусы и, не выключая ее, перегружаешься. Красота!

Если ничего не найдено — не отчаивайтесь ☺. Ваши надежды оправдает множество других интересных инструментов.

Первое, что я делаю, когда ничего не находится, — захожу в меню *«Сервис\Менеджер автозапуска»* (с ним мало что может сравниться, от него ничто не укроется), внимательно просматриваю все ключи и помеченные черным исследую с пристрастием — что, где, откуда.

Как правило, после просмотра всех ключей на долго не проверяемом компьютере, да еще с доступом в Интернет, да еще с необновленным браузером, да и еще у секретарши-геймерши... у-у-у-у!!!

В общем, вы наверняка найдете *exe* или *dll* с непонятными названиями без описания. Для начала их нужно временно отключить, перегрузить компьютер и посмотреть в течение нескольких дней, как он себя поведет. Тут нужно полагаться на интуицию и логику, не всегда можно точно сказать — это драйвер какого-нибудь нового устройства или произведение братьев наших заблудших — хакеров.

Если все устройства и приложения работают, то нужно удалить физически файлы подозрительной программы (со включенным *AVZGuard*), перезагрузиться, проверить, не появились ли они снова. Затем можно немного выпить кофе и пофлиртовать с той же секретаршей.

Кстати, есть еще одна вещь, которую я делаю на всех компьютерах — это тотальное отключение автозапуска. На большинстве машин он не нужен, зато вирусы — черви, распространяющиеся через флэшки, — ничего не смогут сделать. Для того чтобы это сделать, достаточно в реестре прописать один ключ. Вот он: **[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\policies\Explorer]**

"NoDriveTypeAutoRun"=dword:000000ff

Неудобства минимальные, а спокойствия больше.

Но отключение автозапуска не панацея. Вирусы вполне могут привязаться к запуску какого-нибудь приложения и после пуска того начинать свои поползновения, например — рассылать спам.

(Для того, чтобы следить за трафиком, я установил у себя программу **DuTraffic**, **http://safhouse.narod.ru**. В трее висит значок, и ты видишь, передает компьютер в сеть что-то или принимает. Например, если ничего не делаешь и не качаешь, а квадратик занят, и так часто происходит, то нужно насторожиться.

Лично мне эта штука помогает, да и еще все подсчитывает, хоть это, может быть, прием для параноиков. Впрочем, когда-то мне один менеджер по персоналу сказал, что сисадмины все параноики. Ну, вообще-то так и надо, если хочешь выжить в сети ☺).

Итак, если DuTraffic показывает какую-то активность, когда ее быть не должно, тогда мы запускаем инструмент **avz** *«Открытые порты TCP/UDP»* через меню *«Сервис»*. Тут все просто: он показывает, какие процессы общаются с сетью, через какие порты, пути к файлам этих процессов. В общем, технология выявления почти та же, что и при поиске вирусов в автозапуске.

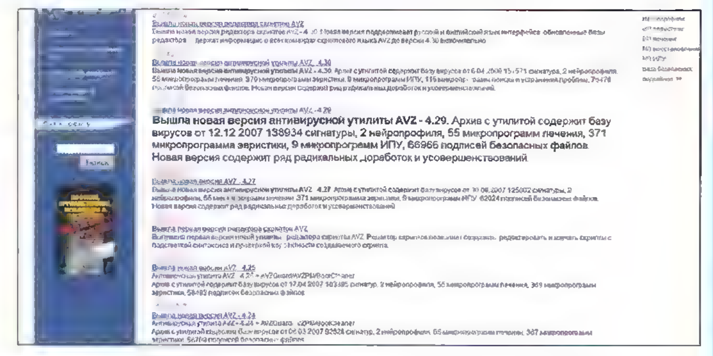
Но что делать, если вирус не лезет в сеть, а просто шкодит, так сказать, локально? Ничего, нам поможет *«Диспетчер процессов»*, тоже в меню *«Сервис»*.

Это усовершенствованный аналог диспетчера Windows. Там видно все — что это за процесс, его описание, к каким библио-

текам обращается, проверен по контрольной сумме и каталогу безопасности Микрософт или нет (зеленый, если проверен).

Смотрим, опять же, черные строчки. Если что не так, то есть два варианта — снять дамп (как известно, есть продвинутые вирусы, которые существуют только в оперативной памяти и после перезагрузки исчезают, так что выявить их можно только дампом) или отправить в карантин, а затем в лабораторию. Особенно хорошо диспетчер работает с драйвером расширенного мониторинга процессов.

Для поиска подозрительных файлов есть еще инструмент *«Ревизор»*, его полезно применять заранее. Делаем снимок контрольных



сумм файлов чистой системы, а затем, в случае заражения, просто сравниваем чистый снимок с текущим состоянием. Это может помочь выявить как простой вирус, так и скрытый руткит с его файлами.

Облегчить нам работу могут несколько маленьких полезных инструментов, таких как *«Поиск Cookie по данным»*, *«Поиск данных на диске»*, *«Поиск данных в реестре»* (меню *«Сервис»*). Это очень удобно, не надо никуда лазить, более того, они обладают некоторыми опциями, которых нет в средствах Windows.

Но все-таки что делать, если вирус успел сделать свое черное дело? Что ж, для подобных ситуаций есть такие инструменты **avz**, как *«Резервное копирование»* и *«Восстановление настроек системы»*. Они находятся в меню *«Файл»* и не связаны между собой.

«Резервное копирование» просто создает файл реестра, который в случае необходимости можно выполнить и возвратить настройки одного из компонентов системы. К сожалению, список компонентов маловат. Если его использование не помогло, но вы обладаете навыками программирования, то можно создать скрипт для удаления трояна с помощью редактора скриптов (скачивается отдельно). Этот редактор позволяет автоматизировать работу **avz**. Есть, кстати, интересная возможность составить скрипт. Для этого нам нужно создать отчет в виде *html* с помощью утилиты *«Исследование системы»*, в конце файла будет окошко, в которое записываются команды при нажатии кнопки «удалить» рядом с подозрительным файлом. Чем-то напоминает функцию «запись макроса» в MS Office .

Если же вы не обнаружили в вашем компьютере ничего подозрительного (что в наше время перестает быть нормой), лучше выполнить советы по безопасности, которые **avz** выдает после проверки — ну просто чтоб отшлифовать! И если у вас The Bat, скачайте и поставьте **avz** плагин. Мелочь, а приятно.

И на сладкое — *«Мастер поиска и устранения проблем»*, простая, но очень полезная утилита для анализа системы, выдает предложения по оптимизации. Тут же их можно отметить и выполнить. Есть, конечно, более совершенные утилиты такого плана, но все ли они бесплатны?

Еще раз хочу подчеркнуть, что удалять или отключать подозрительные программы можно только, если полностью уверен в том, что делаешь — например, частенько **avz** ругается на легальные программы, будто те перехватили функции (может обругать ПО блютуза), так что нужно проверять, есть ли такая программа в установленных, для админа это не составляет трудностей.

И еще, на сайте есть интересная утилита для имитации уязвимостей и мониторинга атак, запускаешь ее и оставляешь вести лог. Если она бьет тревогу за файрволом — значит, ваш файрвол никуда не годится. Правда, она давно не обновлялась.

Во время написания статьи я проанализировал автозапуск и выцепил какую-то живность неизвестного происхождения. А на бухгалтерском компьютере удаляю невидимую заразу раз в 2 месяца — благо, когда она появляется, он начинает тормозить (вот оно, достоинство старых компьютеров ☺).

Админы и юзеры всех стран, не расслабляйтесь!

Лiричний Вiнамп

Ярик УЛАНОВИЧ aka Mahpella

Як усе починалося

Раніше я юзав Вінамп, причому на екрані він практично не з'являвся — для пошуку альбому я використовував Total Commander, щоб програти, тиснув Apps, P і ні про що не турбувався. Потім я побачив Windows Media Player 11, а точніше його бібліотеку з обкладинками альбомів, і вона так сподобалась, що я перейшов на WMP, незважаючи на його недоліки (не можна налаштувати гарячі клавіші, невмируща кнопка на таскбарі, не підтримує ogg vorbis (грати-то грає, але в бібліотеку не додає)). Можливо, це виправляється плагінами, але чому їх тоді нема в стандартній поставці? Та і бібліотека, буває, глючить.

Деякий час я з цим мирився, впорядковував свою колекцію пісень. Для повноти вирішив збирати тексти пісень. Оскільки з'явились вірші, то час від часу слухаючи пісні, я відкривав тексти й ознайомлювався з ними. Траплялось таке досить часто, тому скоро процес відкриття тексту поточної пісні набрид, захотілось його автоматизувати. На жаль, плеєрів з фічею перегляду тексту пісні, що програється, я не знаю (ідею написати свій я відклав на майбутнє ☺), але ж можна апгрейдити існуючий. Я не про open-source, а про плагіни візуалізації, які немов створені були спеціально для моєї мети.

Коли з'явились в мене пісні в форматі **ogg vorbis**, я завітав на сайт Вінампу, в списку нововведень останньої версії побачив слова **Album art**, сказав, що Мікрософт маст дай, і поставив собі те, чим завжди користувався (себто Вінамп). Бібліотека в ньому таки відображає обкладинки альбомів, хоча і не так красиво, як у WMP. Зате можна писати вирази довільної складності для фільтрації бібліотеки, наприклад, всі пісні з високим бітрейтом (якщо хтось не зрозумів, я тут пишу про створення плагіну, а не про плеєри ☺).

Враховуючи сказане вище (про Мікрософт), увечері я вже мав робочий плагін, а наступного дня довів його до стану, придатного до використання. Спочатку він просто відображав лірику, але оскільки з Делфі це реалізувати просто, то я додав налаштування шрифту, кольорів фону й тексту, а також можливість редагувати й зберігати текст.



Теорія

Перш за все знадобиться **Winamp SDK** (**www.winamp.com**). Цей архів на кількасот кілобайт містить в собі заголовочні файли і приклади плагінів. Документації там — кіт наплакав. Втім, не переймаймося цим, адже сурси прокоментовані (інгліш, звісно, але це ж не проблема, правда?). Мова C. Взагалі, для написання плагіну більш нічого й не потрібно. Беремо приклад і розбираємось. Але писати все, використовуючи Win32 API, досить незручно (про переваги й недоліки Win32 API поговоримо якось іншим разом).

Ні, якщо треба написати різнокольорові вогники, що стрибають в такт музиці, то проблем нема, беремо приклад плагіну, редагуємо функцію малювання вікна, і все. Але наша мета нестандартна. Для реалізації задуманого потрібні RichEdit, робота з кольорами, шрифтами, завантаження тексту з файлу та збереження. Тому Делфі знов стане в пригоді (дехто вважає, що Делфі — не мова програмування. Відкрийте Borland Help в BDS, там безліч разів зустрічається словосполучення Delphi Language). І саме про **особливості написання плагіну візуалізації для Вінампу в Делфі** я й розповім, оскільки у випадку C нічого, окрім перекладу Winamp SDK, не вийде. Плагін та сурси знаходяться на моєму сайті **www.mahpella.com** (щоправда сайт — гучно сказано).

Хоча розробники плеєру і пишуть, що він був спроектований для підтримки плагінів, написаних на C та C++, але ніяких труднощів нема, треба лише транслювати кілька структур, описати кілька констант і не забувати ставити **cdecl**.

Взагалі плагіни для Вінампу бувають кількох типів — вводу, виводу, візуалізації, DSP/ефекти, загального призначення, для бібліотеки та портативних пристроїв. Цікаво, що Вінамп розрізняє типи плагінів за іменем файлу, для кожного типу — свій префікс, файл плагіну візуалізації повинен називатись **vis_*.dll**.

Як воно працює. Плагін створює вікно, Вінамп з певним інтервалом викликає функцію Render, передаючи масив даних про поточний рівень звуку, функція перемальовує вікно.

Отже. Плагін візуалізації — це звичайнісінька DLL, що експортує одну-єдину функцію — **winampVisGetHeader**, яка повертає вказівник на структуру (нічого, що я вживатиму це слово замість дельфійського запису?) **TWinampVisHeader**. Ця структура містить назву плагіну, версію та вказівник на функцію, що повертатиме модулі, точніше вказівники на структури, що описують модулі. Створіть файл **visheader.pas** (аналог vis.h з Winamp SDK).

```
// Структура, що описує весь плагін.
TWinampVisHeader = packed record
 Version:  Integer; // Версія. $101 = v1.01.
 Description: PChar; // Опис плагіну.
 GetModule: TGetModuleProc;
end;
// Вказівник на структуру TWinampVisHeader
PWinampVisHeader = ^TWinampVisHeader;
```

Бібліотека повинна мати глобальну змінну типу TWinampVisHeader, ініціалізувати її, а функція winampVisGetHeader — просто повернути вказівник на цю змінну. Для TWinampVisHeader потрібна функція **GetModule**. Що це за модулі такі? Якщо ви хочете реалізувати кілька алгоритмів візуалізації, то необов'язково створювати кілька плагінів, можна помістити все в один, при виборі плагіну візуалізації у Вінампі (Ctrl + K) користувач зможе вибрати потрібний модуль. Тобто можна сказати, що модуль — це і є плагін, мінімальна структурна одиниця, що розширює функціональність програми. Модуль описується структурою TWinampVisModule.

```
// Описує модуль плагіну.
TWinampVisModule = packed record
  // Опис модулю.
  Description: PChar;
  // Батьківське вікно (заповнює Вінамп).
  HwndParent: HWND;
    Хендл нашої ДЛЛ (заповнює Вінамп).
  HDllInstance: Cardinal;
  // Частота дискретизації (заповнює Вінамп).
  SRate: Integer;
  // Кількість каналів (заповнює...).
  NCh: Integer;
  // Затримка від виклику RenderFrame до
   / малювання. Вінамп дивиться на це значення,
   / коли отримує дані.
  LatencyMs: Integer;
    Затримка між малюваннями.
  DelayMs: Integer;
  // Дані про поточний рівень звуку.
    Заповнюються відповідно
  // кількості каналів.
  SpectrumNch: Integer;
  WaveformNch: Integer;
  SpectrumData: array[1..2, 1..576] of byte;
  WaveformData: array[1..2, 1..576] of byte;
  // Діалог конфігурації.
  Config: TConfigProc;
  // Ініціалізація. Повернути 0 при успіху.
  Init: TInitProc;
  // Перемалювати вікно. Повернути 0 при успіху,
    1, якщо візуалізація повинна закінчитись.
  Render: TRenderProc;
```

```
 // Деініціалізація.
 Quit: TQuitProc;
 // Можна використати для зберігання
 // довільних даних.
 UserData: Pointer;
end;
// Вказівник на структуру TWinampVisModule.
PWinampVisModule = ^TWinampVisModule;
// Кілька процедурних типів.
TConfigProc = procedure(this_mod:
PWinampVisModule); cdecl;
TInitProc = function(this_mod: PWinampVisModule):
Integer; cdecl;
TRenderProc = function(this_mod:
PWinampVisModule): Integer; cdecl;
TQuitProc = procedure(this_mod: PWinampVisModule);
cdecl;
// Повернути модуль плагіну по номеру. Нумерація з
нуля.
// Якщо модулів більш нема — nil. За допомогою цієї
функції
// Вінамп отримує всі модулі плагіну.
TGetModuleProc = function(which: Integer): PWinam-
pVisModule; cdecl;
Функція GetModule може мати такий вигляд:
function GetModule(which: Integer): PWinampVisMod-
ule; cdecl;
begin
 case which of
 0: Result := @module1;
 1: Result := @module2;
 2: Result := @module3;
 else Result := nil;
 end;
end;
// де module1, module2, module3 – глобальні
// проініціалізовані змінні типу TWinampVisModule.
```

Кожен модуль характеризується зокрема чотирма функціями **Config**, **Init**, **Render**, **Quit**. Схема така: в Init створюємо вікно, в Quit знищуємо, в Render перемальовуємо, в Config показуємо діалог налаштувань.

Окрім того, ми можемо (і повинні, як пишуть розробники, хоча в противному випадку нічого поганого не відбудеться) опрацьовувати натиснення кнопок **next**, **prev**, **random**, **fullscreen**, за їх допомогою користувач змінює графічні образи (якщо їх декілька), вмикає чи вимикає їх довільний порядок, а також повноекранний режим.

Окрім цих двох структур, знадобляться константи для діалогу з Вінампом, які ви легко знайдете і транслюєте самі. Більшість знаходиться в **wa_ipc.h**

Як бачите, нічого складного. Реалізацію функцій легко написати за допомогою Winamp SDK.

VCL + Winamp

Нема сенсу використовувати Делфі без VCL. Завдання інтеграції її компонент в програвач не з тривіальних. Вікна слід створювати конструктором **CreateParented**, якому треба передати хендл **«embedded window»** (термін з Winamp SDK). У відповідь на повідомлення **WM_DESTROY** компонент має викликати **PostQuitMessage**. Якщо ви створюєте простий контрол, а не вікно, то він має бути створений зі стилем **WS_VISIBLE**, інакше його не побачите. Глюки бувають. Спочатку я писав клас для відображення тексту на основі TMemo, так він не міняв колір шрифту, а фон змінювався лише біля країв вікна. А Memo.Lines.LoadFromFile викликав помилку. З *TRichEdit* все запрацювало як треба.

Я поміщав у Вінамп цілу форму з компонентами (цікаво виглядає). Для цього довелось написати обробник ще й для повідомлення **WM_CLOSE**, щоб надалі наша форма отримала WMDestroy.

```
procedure TForm1.WMClose(var Message: TWMClose);
begin
 DestroyWindow(Self.Handle);
end;
```

Справа в тому, що форма знищується при закритті, якщо це головна форма об'єкту Application, що в нашому випадку невірно. У відповідь на WM_CLOSE форма викликає метод Close.

```
procedure TCustomForm.Close;
var
 CloseAction: TCloseAction;
begin
 // Наша форма не модальна.
 if fsModal in FFormState then
 ModalResult := mrCancel
 else
 if CloseQuery then
 begin
  // І не MDI.
  if FormStyle = fsMDIChild then
  if biMinimize in BorderIcons then
   CloseAction := caMinimize else
   CloseAction := caNone
  else
  CloseAction := caHide;
  DoClose(CloseAction);
  if CloseAction <> caNone then
  // Ось той рядок. В нашому випадку він
  // не виконується.
  if Application.MainForm = Self then
Application.Terminate
  // і форма просто ховається.
  else if CloseAction = caHide then Hide
  else if CloseAction = caMinimize then WindowState
:= wsMinimized
  else Release;
 end;
end;
```

Форма додається до проекту як звичайно (**File>New>Form**), створюється в функції Init модуля плагіну як і інші компоненти конструктором CreateParented. Тільки стиль форми **BorderStyle** поставте в **bsNone**, а то виглядатиме безглуздо.

Наостанок

Ось і все. Результат роботи представлений на **рисунку**.



Якщо налаштувати кольори, то виглядає так, немов завжди там і було. Проблеми може викликати лише смуга прокрутки — її колір залежить від стилю Windows і може не гармонувати зі скіном програвача.

Я ще замислювався над реалізацією автоматичної прокрутки тексту, якщо він не вміщається весь. Але автоматизувати цей процес навряд чи вдасться. Є пісні, в першій половині яких слова відсутні, а є навпаки.

А ще треба б реалізувати автоматичне завантаження пісень з Інтернету. Якось я писав програму, що парсила веб-сторінки (з сайту *DarkLyrics* з текстами пісень одного альбому), створювала файли по одному на кожну пісню з їх текстами. В принципі, можна й так. Але такий підхід годиться для програмістів, для яких критерій якості гільки один — програма працює. На сайті *AllCDCovers* (на якому знаходиться вгадайте що) я бачив інтригуючі написи про розробників і нове API. Тобто програми можуть звертатись до цього сайту, щоб закачати обкладинки. Залишилось знайти аналогічне для сайтів з лірикою — і Lyrics v1.1 не за горами.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Стирая время и границы
И украшая мыслью лица,
Пройдет с тобой через
Пространство и века
Страница за страницею МК!
bra3er

Немедленно оставьте чтение этих строк и обратите свое внимание на страницу 4 сегодняшнего номера. Там вы можете еще раз перечитать условия **конкурса на лучшую статью месяца**.

В этом номере у нас подведение первых итогов. И только в сегодняшнем случае месяц у нас будет называться майиюнь — подсчет ваших голосов начался с средины месяца, поэтому для пущей объективности мы присоединили май к июню. (В будущем такого не повторится ☺.)

Первый этап призового марафона подошел к завершению, и мы готовы назвать его победителей. А также вознаградить их за самоотверженный труд.

Уважаемые читатели, присмотритесь к лучшим статьям, примерно так нужно готовить и свои материалы, чтобы и они смогли получить признание и призы.

По ходу дела вы также можете увидеть, какая тематика в данный момент самая востребованная у читателей нашего издания.

Итак, рассмотрим каждый номер, участвующий в конкурсе.

МК №1 (505). Первое место — автор **PROMETECH**. Статья **«Познание распознавания» — 8.6 баллов**.

Оценка получена самым наисреднейшим арифметическим способом. Кто не согласен — претензии к его изобретателю Пифагору. Трурль за Беседку тоже получил 8.6 баллов, но вы ведь помните озвученное редакцией условие — призы получают все достойные авторы, кроме сотрудников редакции. Пребывание в составе редакции, как сами понимаете, уже должно расцениваться нами как награда. Bateau также вздыхает..



МК №2 (506). Первое место — автор **Олег ВОРОНИН**. Статья **«Читают все!» — 8.7 баллов**.

МК №3 (507). Первое место — автор **Сергей «grinder» Яремчук**. Статья **«Территория торрентов» — 8.5 баллов**.

МК №4 (508). Первое место — автор **Максим ДЕРКАЧ aka Astra**. Статья **«XP все возрасты покорны» — 9.7 баллов**.

МК №5 (509). Первое место — автор **Юрій ГЛАДУН**. Статья **«Файли в ряд» — 8.5 баллов**.

МК №6 (510). Первое место — автор **Кирилл ГАЛЬЧЕНКО aka Akirich**. Статья **«Мобильный Интернет» — 8.9 баллов**.

Среди статей, завоевавших самое большое ваше внимание: материал о распознавании текста — статья глубоко теоретическая, о тонкостях использования Линукса — для закоренелых практиков, обзор дефрагментаторов файлов — окончательный выбор доверен читателям, о настройке HTTP-доступа для мобилки — телефон и комп уже стали неразлучны.

Победитель же полуторамесячного марафона — **Максим ДЕРКАЧ aka Astra**. Его исследование особенностей установки Widows XP на различные девайсы покорило практически всех читателей. Он получает анонсированную **видеокарту GeForce 9600GT AMPI** от компании **ZOTAC**.

Все письма, участвовавшие в подсчете голосов, собраны в один тщательно оберегаемый мешок, и на ближайшей же встрече редакции с читателями, вынимая наугад письма из этого мешка, мы произведем определение *самого везучего читателя*. На самом деле везучих будет шестеро, так как призов заготовлено достаточно (подробности опять же на упомянутой 4-й странице). О месте нашей с вами встречи вас оповестят, как говорят в детективах, дополнительно. Обязательно. Заблаговременно.

Внимание! Чем больше вы будете нам писать о ваших предпочтениях, тем более объективное решение о наградах ВЫ будете принимать.

А мы уже будем его исполнять.

Очевидное — невероятное

Насмотревшись фантастических фильмов о будущем, в которых компьютеры и методы общения с ними выглядят очень продвинуто (точнее, они выглядят как угодно, только не так, как в реальности), народ принялся терпеливо ждать воплощения в жизнь всех режиссерских наворотов.

На самом деле, если присмотреться, большинство этих футуристических штучек ужасно неудобны, и при внедрении их предсказуемо приведут к чрезмерной утомляемости, проблемам со зрением и однозначно прогнозируемым вывихам конечностей.

Но так как будущего нам не миновать (каждому в своей степени протяженности), то со всеми этими IT-шными чудесами, очевидно, вам придется встретиться. Поэтому, если есть возможность подготовиться к его благам, следует обязательно ею воспользоваться.

«Привет, Трурль. Раньше тебе как-то не решался написать, так как не было ничего стоящего, а теперь я стучу пальцами об клавиатуру, потому что нашел подходящую тему.

Оказывается, есть такая софтинка, которая позволяет использовать как геймпад (вместо мышки, джойстика) любую вещь, которая есть в доме и имеет одно родную более-менее гладкую поверхность. Для этого нужна лишь веб-камера и ПК под управлением ОС Windows.

Прочитать об этой удивительной штуке можно тут: http://deleteone.com/blog/camspace.

А сайт проекта, на котором можно принять участие в бета-тестировании тут: http://camspace.com.

Видео на Ютубе: http://camspace.com*».*
SlimShady aka Саша К.

Очень любопытный проект: размахиваешь перед веб-камерой, ну, к примеру, стаканом, а на экране Гордон Фримен ловко орудует гравипушкой.

Если кто-то из вас реализует эту идею дома, напишите нам обязательно. И фотки приложите. Тогда мы обязательно воплотим это и в редакции. Правда, совместная работа десятка редакторов в этом случае будет со стороны смахивать на порядочную драку, но опять же, если в виде предметов использовать посуду, то для сторонних посетителей все действо сойдет за дружескую вечеринку...

Клуб путешественников

МК-шник **Александр Ковальчук** отправился летом к морю. Полезное занятие. Редакция одобряет. Еще более похвально, что он не забыл о нашей просьбе рассказать, как в теплых краях (а также всех иных, куда читателей заносит охота к сезонной перемене мест) обстоят дела с компьютерами, софтом, Интернетом — в общем, всем тем, о чем мы уже десять лет еженедельно вам повествуем.

«Доступ в Интернет понадобился из курортного города Бердянска.

Однажды почту отправить надо было. Компьютерные клубы я не сильно искал. Но обнаружил вот такое заведение (**рис. 1**)*. И это был вариант.*

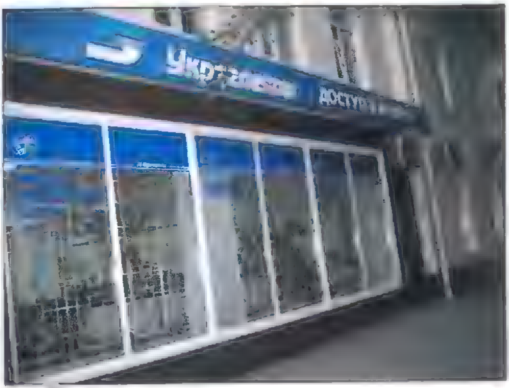


Рис.1

Правда, все компы были заняты, и мы попросили админа, девушку, отправить послание с её машины.

Одно письмо = 1грн. Спасибо ей».

Несмотря на отсутствие на фото визуальной интриги и драматической составляющей повествования, мы все же публикуем его, чтобы продемонстрировать МК-шникам легкость проникновения на страницы Беседки.

Читатель, к сожалению, не приложил фотографию девушки-админа. Несомненно, она бы украсила страницы нашего издания. Что, может, повысило бы и посещаемость Бердянского интернет-центра.

Хотя если у них и так все компьютеры заняты... (Очевидно, так подумал читатель.)

Вы же, уважаемые читатели, думайте побольше и о своей репортерской славе: присылайте нам много фото и рассказы подлиннее.

K:\video\Prikol 54AS .wmv
Кратко:
Длина: 00:01:36
Качество: 348kbps
Видео:
Формат: WMV3
Размер: 320x240
Частота кадров: -1.#Jfps
Аудио:
Формат: wmav2
Качество: 128kbps
Частота дискретизации: 48000Hz
Каналы: Стерео

Рис.3

Кто именно «мы»? Ну, мы, компьютеры, стационарные и мобильные...

«Привет, Трурль! Вот, что мне выдала программа **Xilisoft 3GP Video Converter**. *Скрин на* **рис. 3**». VAD

Философские чтения

Постепенно человек сживается с компьютером: с его логикой работы, с его методикой общения. И это просто пользователь, а программист просто обязан это делать, чтобы качественно выполнять работу. Поэтому, кто более является автором сообщения со следующего скриншота, мы уже и не знаем.

«Здравствуйте, Трурль. Рассмешило такое вот сообщение Windows (**рис. 2**)».
X-admin

После чтения такого сообщения тревоги по поводу, работает это устройство или нет... отходят на второй план. Согласитесь, ну какая, в самом деле, разница? Если честный драйвер, он вернул нехорошее значение, значит, в системе дела плохи... А если не вернул, а просто припрятал, чтобы не портить пользователю настроение, то все равно результат будет тем же... Зачем же хозяина нервировать?

Testing Connection
Unable to connect
SQLState=01000
Драйвер вернул (или не вернул) недопустимое значение
SQL_DRIVER_ODBC_VER: 03.52
OK

Рис.2

Как вы думаете, прав ли драйвер, или поведение его напоминает ситуацию, когда вы прятали от родителей дневник с двойкой?

Новости дня

Как была в истории гонка вооружений, так потом пошел и обратный процесс. Как рос доллар, так потом и падает (особый пример, который понятен только в Украине ☺). Как кодировали раньше всякое легкомысленное видео, так теперь наступила пора исправлять наработанное. Мы решили вернуть изображение, так сказать, в первобытное состояние.

Намедни

У каждого из нас давным-давно была любимая компьютерная игра. Может, она была первой, и именно поэтому запечатлилась как лучшая, а может, она поразила графикой или сюжетом...

С тех пор переиграно в сотню игр. Но всю оставшуюся жизнь человек (даже иногда не догадываясь) ностальгически ищет *тех* прежних ощущений новизны, оригинальности, увлекательности.

Для Трурля такой первой игрой был «Дюк Нюкем 3D». (И он этого ничуть не стесняется, в смысле Трурль. Что по поводу моих игровых способностей думает Дюк — неизвестно.)

А вот для одного нашего читателя это оказался старинный Trespasser.

«Привет, Трурль. В МК, №9 (513), **Александр de_cubik** *просил, чтобы ему помогли найти игру... Не мог пройти мимо: Вот, нашел Trespasser на торрентах:* **http://torrents.ru/forum/viewtopic.php?t=894220** *и* **http://torrents.ru/forum/viewtopic.php?t=126550** *(англ. версия).*

Хоть пиратство и зло, но данной игры в продаже уже нет, потому можно ☺».
Искандер

Кто из вас также захочет «в детство возвратиться», также полюбопытствовать, обратитесь по приведенным адресам.

Поле чудес

Следующим в наш ящик упало письмо от читателя с ником **bra3er**. Прекрасное летнее письмо. Если взять подшивку МК и просмотреть тематику нашего Беседочного общения в различные времена года, то именно в теплую отпускную пору в письмах встречается больше не связанных между собой тем, да и сами темы разнообразны.

«Здравствуйте, уважаемый Трурль и все-все! Дело было так: Значит, спал я, никого не трогал, вдруг... прогремел с небес глас божий:

— НЕ КАЖДЫЙ СЕБЕ МОЖЕТ ПОЗВОЛИТЬ САМОЕ СОВРЕМЕННОЕ ЖЕЛЕЗО!

— Почему же так, господи? — спросил я... и проснулся ☺.

И подумав, написал в МК. **ДА, не каждый может**, *потому и довольствуется тем, что бог послал, или чем добрые люди помогли: кто видяху, кто проц... Вот у одного моего знакомого сейчас успешно работает «четвёрка», не Pentium-4, а* **486 DX-100!!!** *И вполне стабильно удовлетворяет его потребности: отдохнуть за старыми добрыми «Героями» и WarCraft`ом.*

А я, в общем-то доволен **Sempron+2200/KM400/256MB/RadeOn9600AGP128MB/40GB**...

Но ведь хочется идти в ногу со временем, с технологиями. Мне даже Эвтерпа (кто не знает — муза лирической поэзии) напела:

* * *

О прогрессе
«Даёшь ТераГерцы, ПетаБайты,
и пикометровые техпроцессы!»
А то 5 нанометров маловато!
Вам на винтах хватает места?
Вы не хотите новый техпроцесс?
Так это вы, как пишет наша пресса,
И тормозите весь прогресс!

Кстати, о стихах — давненько их в Беседке не видать, всё сухо и прозаично, а когда-то яркое признание Марии Маенко в любви к Майл.ру меня впечатлило — очень лирично, мои пробы пера сразу потускнели в его сиянии. Надо согреть страницы МК чем-то подобным, но я с Майл.ру знаком не очень давно, и не в столь близких отношениях, поэтому напишу о близких и родных:

* * *

Кто на свете всех милей... (посвящается любимой ЭВМ)

Мерцанье монитора в полутьме,
Едва заметный трепет кулеров моторов,
Дыхание, которых в тишине,
Твой не скрывает страстный норов,
Твой стан, с осанкой горделивой,
И чинный клавиш ряд
Твоих, прямой и строгий.
И коврик, с мышкой легкой и игривой,
Достойны быть описаны не в прозе...»

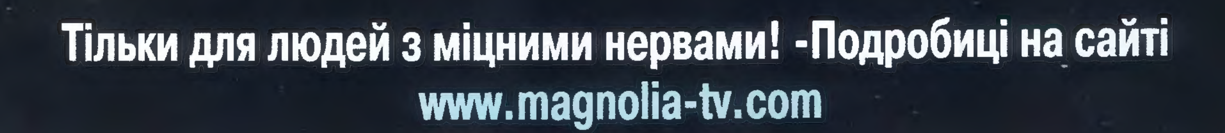
Обратите внимание, в поэтическом эпиграфе к сегодняшней Беседке отличился этот же автор. Уважаемые читатели, а как у вас отношения с небесноликой Эвтерпой? Достигли ли они уже той степени интимности, при которой ваши с ней диалоги звучат как музыка? Ну, пусть хоть — как компьютерная музыка...

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
CPU AMD Phenom X3 8450 trey 2.1GHz	582	123	9
CPU Core 2 Duo E7200 box 2.53	594	125	9
CPU AMD Phenom X3 8750 box 2.4GHz	964	203	9
Модули памяти			
DDR SDRAM 1024 MB PC3200 takeMS CL3	164	35	9
DDR2-800 2048M PC-6400 TakeMS	188	40	9
SO DIMM DDR SDRAM 1024 MB PC3200	271	57	9
DDR3-1333 TakeMS 1024MB DDR3	295	62	9
DDR3-1333 TakeMS 2048MB DDR3	546	115	9
Материнские платы			
MB FOXCONN 945PL7AE-KS2H	188	40	9
MB ASUS P5N-EM HDMI	311	66	9
MB ASUS M3N-HD/HDMI	675	142	9
MB Biostar TPower I45	848	179	9
MB ASUS CROSSHAIR II FORMULA	1349	284	9
MB ASUS P5E3/DELUXE/WiFi-AP	1387	292	9
Жесткие диски			
Samsung 80.0 GB 7200 rpm SATA 2	202	43	9
Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB ATA-1	214	45	9
WD 160 GB 7200 rpm 8 MB SATA 2	238	50	9
WD 500 GB 7200 rpm 16 MB Cache ATA	449	95	9
Видеокарты			
SVGA 256 MB Palit GeForce FX 5500 D	185	39	9
SVGA 256 MB Sapphire HD3470 GDDR3	228	48	9
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN7300GT/S	230	49	9
SVGA 512 MB Gigabyte HD 3850	520	110	9
SVGA 1024 MB ASUS EN9800GX2/G/2DVI/	2836	597	9
SVGA 1024 MB EVGA GTX280 HDCP	2860	602	9
SVGA 1024 MB GAINWARD GTX280 NEW!!!	3244	683	9
Мониторы			
17" HANNS-G (HB171AB) SilverBlack	898	189	9
19" LG W1942S-PF glossy black	998	210	9
19" AOC 197Sa Silver	1031	217	9
20" BenQ G2000WA	1154	243	9
20" LG L204WT Silver	1173	247	9
22" Samsung 2223NW (HANKSU) silver	1302	274	9
19" Samsung T190 (TWHSUV) TFT , ros	1321	278	9
22" HANNSpree (JM01-22E1-000)	1416	298	9
22" HANNSpree (JM01-22E1-000)	1416	298	9
22" Iiyama PLE2201W-B2	1601	337	9
20" ASUS LS201 Protection Glass (9H	1663	350	9
24" BenQ T241WA Silver/Black	2199	463	9
Устройства ввода			
A4Tech KB-6, PS/2 White	30	6	9
Logitech RX1000 Laser	102	22	9
Microsoft WL Notebook Optical 3000	128	27	9
Logitech RX1500 Laser	133	28	9
Logitech MX-620 Radio Laser	233	49	9
Logitech V470 Bluetooth Notebook	247	52	9
Logitech VX Nano Cordless Laser	321	68	9
RAZER Copperhead Chaos Green	342	72	9
Logitech Cordless Desktop LX-710	352	74	9
Logitech Cordless Desktop MX-5000	722	152	9
Корпуса			
DTS-5A02C ATX, silver/black 350W	171	36	9
ATX CoolerMaster Elite 333 460W	330	70	9
3R R120 PRE (Silver) Sirtec 350W	356	75	9
ATX CoolerMaster Mystique 631(без Б	418	88	9
CoolerMaster Centurion 590 460W	561	118	9
ATX CoolerMaster Mystique 631	627	132	9
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Струйные принтеры			
Canon PIXMA iP1800	228	48	9
HP DeskJet D1460	240	51	9
HP Photosmart D5063	352	74	9
Epson LX-300+	786	166	9
Epson Stylus Photo 1410 A3	2090	440	9
Лазерные принтеры			
Samsung ML-2015	470	99	9
Xerox Phaser 3117	470	99	9
Canon LBP-5000	1544	325	9

Наименование	грн.	у.е.	код
HP LaserJet 2015 DN	2090	440	9
Многофункциональные устройства			
HP LaserJet M 1005	1050	221	9
SAMSUNG SCX-4321	922	194	9
Xerox WorkCentre 3119	774	163	9
Canon i-SENSYS MF4270	2280	480	9
Canon i-SENSYS MF4018	1026	216	9
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom WAR-400A	224	44	11
Powercom WAR-500A	240	47	11
Powercom IMD-625AP	408	80	11
Powercom IMD-825AP	500	98	11
Powercom BNT-1000A	612	120	11
Стабилизаторы напряжения			
Powercom TCA-1200	122	24	11
Powercom TCA-2000	158	31	11
Мультимедиа			
Аккустические системы			
Gemix TF-10: 2.0	97	19	11
Gemix TF-20: 2.0	117	23	11
Gemix TF-611: 2.0	133	26	11
Gemix SB-40: 2.1, дерев.,ДУ, диспл	214	42	11
Gemix BR-21: 2.0	219	43	11
Gemix SB-60: 2.1, дерев.,ДУ, диспл	240	47	11
Gemix AF-51: 2.0	245	48	11
Gemix SB-40F: 2.1, ДУ, дис. FM\AM	245	48	11
Gemix BF-31: 2.0	291	57	11
Gemix BR-31: 2.0	321	63	11
Gemix MT-1220: 5.1 дерев., ДУ	332	65	11
Gemix RV-24: 5.1, ДУ, дис., FM\AM	434	85	11
Gemix RDV-24: 5.1, ДУ. FM\AM.DD,DTS	597	117	11
Gemix HT-3040: 5.1,дерев., ДУ, FM\A	704	138	11
Gemix SD-100+011. 5.1,дерев.,ДУ, FM	1341	263	11
Цифровые фотоаппараты			
Canon IXUS 85IS	1724	363	9
Canon PowerShot A570is	903	190	9
Casio EX-Z77Silver	903	190	9
CASIO Exilim EX-Z80 Silver	1074	226	9
Ergo DS 7375	494	104	9
Nikon Coolpix S210	1183	249	9
NIKON CoolPix S520 Black	1259	265	9
SAMSUNG L100 Black	789	166	9
SAMSUNG S760 Silver	561	118	9
Sony Cyber-shot DSC-S730Silver	803	169	9
MP3-плееры			
4096 MB Transcend T.Sonic650	328	69	9
4096 MB Transcend T.Sonic820	276	58	9
MP4 TakeMS BLADE 4Gb	223	47	9
2048 MB IRIVER E100 Black	532	112	9
IRIVER T7 4GB black	437	92	9
2048 MB Creative ZEN V Plus	551	116	9
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи HP, Cannon, Samsung			6
Запр. HP, Cannon, Samsung, Xerox			6
Услуги			
Заправка картриджей			
Запр/восст. всех картриджей, выезд			6
Запр/восст. HP, Cannon, Samsung, Xerox			6
Ремонт			
Ремонт принтеров, факсов, КМА	30		6
РАЗНОЕ			
Аренда виртуального сервера	от 178		8
Регистрация блоков IP адресов	от 2250		8
Аренда физического сервера	от 278		8
Колокейшн - размещ. сервера клиенто	от 428		8
Размещение сайта на сервере фирмы	от 50		8
Интернет по выделенным линиям	от 600		8
Продажа корпусов, стоек и шкафов			8
Регистрация доменов UA, COM.UA и др			8
Разработка сайтов на CMS Energine			8

Код	Название фирмы	Стр
1	LG Electronics	32
2	Samsung	2
3	Verbatim	19
4	АББИ (044-4909999)	21
5	Альфа-Каунтер ТОВ	30
6	Артсервис (044 2053743, 3601671)	
7	Дако	15
8	Колокол (044-4617988)	7
9	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	30
10	СИТ (044-5654277,5653961)	30
11	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1, 9


ЧП.INFO


Тільки для людей з міцними нервами! -Подробиці на сайті
www.magnolia-tv.com

Життя набуває легкості

Процесорна технологія Intel® Centrino®

LG рекомендує Windows Vista® Home Premium



















Модель P300

• Процессор Intel® Core™2 Duo T5550/T9500 • Оригінальна Windows Vista® Home Premium • Дисплей 13.3" LED WXGA (1280x800) • Вінчестер 160/200/250GB • Зовнішній DVD-дисковод Super Multi DL • Пам'ять DDR2 1GB/ 2GB • Відеокарта NVIDIA® GeForce® 8600 GT 256MB/ 8400M GS 128MB • Bluetooth, Wi-Fi, WebCam • LG Smart Link (технологія передачі даних по USB) • Вага 1,6 кг





Усі власники техніки LG мають право безкоштовно відвідати один з майстер-класів від Студії LG.
Детальну інформацію дізнайтесь за телефоном безкоштовної інформаційної лінії LG.

Безкоштовна інформаційна лінія LG: 8-800-303-0000 • http://ua.lge.com